

KHẢO SÁT MỐI LIÊN QUAN GIỮA LÂM SÀNG VÀ ĐẶC ĐIỂM MÔ BỆNH HỌC THẬN CỦA HỘI CHỨNG THẬN HƯ NGUYÊN PHÁT TẠI BỆNH VIỆN THỐNG NHẤT

Phạm Văn Mỹ¹, Trần Hoài Nhân², Nguyễn Bách³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỉ lệ các thể mô bệnh học thận và khảo sát mối liên quan giữa lâm sàng và đặc điểm mô bệnh học thận thường gặp của hội chứng thận hư nguyên phát ở người trưởng thành tại Bệnh Viện Thống Nhất.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, hồi cứu trên 108 bệnh nhân (BN) trưởng thành được chẩn đoán hội chứng thận hư (HCTH) nguyên phát được sinh thiết thận tại khoa Nội Thận- Lọc máu Bệnh viện Thống Nhất từ 6/2013- 6/2023.

Tiêu chuẩn chọn bệnh: (1) Tuổi ≥ 18 ; (2) Chẩn đoán HCTH nguyên phát và được sinh thiết thận; (3) Mô sinh thiết đầy đủ để chẩn đoán giải phẫu bệnh.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) HCTH có ≥ 2 tổn thương mô bệnh học trên một BN; (2) HCTH kèm viêm gan siêu vi B, C, nhiễm HIV, đái tháo đường, Lupus, Ung thư.

Kết quả: Tỉ lệ sang thương tối thiểu (MCD), xơ hóa cầu thận khu trú từng phần (FSGS), bệnh cầu thận màng (MN), bệnh thận IgA (IgAN),viêm cầu thận tăng sinh màng (MPGN) lần lượt là 37,0%; 31,5%; 20,4%, 6,5% và 4,6%. Yếu tố liên quan HCTH thể FSGS là tăng huyết áp và tiểu máu với OR lần lượt là 5,639; 95% CI (1,004-31,658), $p = 0,049$ và 8,196; 95% CI (1,033-65,006), $p=0,046$. Tăng huyết áp, tiểu máu không liên quan đến HCTH thể MCD với OR lần lượt là 0,247; 95% CI (0,073-0,828), $p=0,023$ và 0,201; 95% CI (0,048-0,836), $p=0,027$.

Kết luận: Ở người trưởng thành có HCTH, thể mô bệnh học MCD, FSGS và MN là phổ biến nhất. Tăng huyết áp và tiểu máu có liên quan đến thể MCD và FSGS.

Từ khóa: Sinh thiết thận, mô bệnh học thận, sang thương tối thiểu, bệnh thận IgA, bệnh cầu thận màng.

SUMMARY

RELATION BETWEEN CLINICAL CHARACTERISTICS AND RENAL HISTOPATHOLOGICAL PATTERNS IN PRIMARY NEPHROTIC SYNDROME AT THONG NHAT HOSPITAL

Objectives: Determining the proportion of renal histopathology and evaluating the relationship between clinical and renal histopathology features of primary nephrotic syndrome in adults at Thong Nhat Hospital.

¹Bộ môn Nội tổng quát trường Đại học y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Học viên Cao học trường Đại học y khoa Phạm Ngọc Thạch

³Khoa Nội Thận – Lọc máu, Bệnh Viện Thống Nhất

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Bách
ĐT: 0918209808

Email: nguyenbach69@gmail.com

Ngày nhận bài: 30/01/2024

Ngày phản biện khoa học: 29/03/2024

Ngày duyệt bài: 05/04/2024

Subjectives and methods: A retrospective, descriptive cross-sectional study was conducted on 108 patients diagnosed with primary nephrotic syndrome (NS) who underwent renal biopsy at Thong Nhat Hospital from June 2013 to June 2023. Inclusion criteria: (1) Age ≥ 18 ; (2) Patients diagnosed with primary NS and underwent renal biopsy; (3) Adequate biopsy specimens for pathological diagnosis. Exclusion criteria: (1) NS with ≥ 2 histopathological lesions in one patient; (2) NS accompanied by hepatitis B virus, hepatitis C virus, HIV infection, diabetes mellitus, lupus, or cancer.

Results: The percentages of minimal change disease (MCD), focal segmental glomerulosclerosis (FSGS), membranous nephropathy (MN), IgA nephropathy (IgAN), and membranoproliferative glomerulonephritis (MPGN) were 37.0%, 31.5%, 20.4%, 6.5%, and 4.6%, respectively. The related factors of FSGS were hypertension and hematuria, with odds ratios (ORs) of 5.639; 95% CI (1.004-31.658), $p = 0.049$ and 8.196; 95% CI (1.033-65.006), $p = 0.046$, respectively. Hypertension and hematuria have not related with MCD with OR of 0.247; 95% CI (0.073-0.828), $p=0.023$ and 0.201; 95% CI (0.048-0.836), $p=0.027$, respectively.

Conclusions: we found that all five renal histopathological patterns MCD, FSGS, MN, IgA and MPGN were recored in primary nephrotic syndrome. Among them, MCD, FSGS and MN were the most common. Hypertension and hematuria were related with FSGS and MCD.

Keywords: Renal biopsy, Focal Segmental Glomerulosclerosis, minimal change disease, membranoproliferative glomerulonephritis, membranous nephropathy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sinh thiết thận là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán các bệnh lý thận trong đó có hội chứng thận hư (HCTH). Tuy nhiên, không phải tất cả các bệnh viện đều có thể thực hiện

kỹ thuật xâm lấn và kỹ thuật này có thể xảy ra tai biến, đặc biệt ở bệnh nhân có nguy cơ cao. Trong tình huống như thế, dự đoán thể mô bệnh học dựa vào đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, đặc điểm dịch tễ học của hội chứng thận hư (HCTH) lại rất có ý nghĩa thực hành. Bệnh Viện Thống Nhất nhận các bệnh nhân HCTH từ các cơ sở y tế trong thành phố và từ các tỉnh chuyển đến để chẩn đoán và điều trị. Chúng tôi đã có nghiên cứu công bố về các tổn thương mô bệnh học ở các bệnh nhân bệnh lý thận học được sinh thiết thận. Trong số này, HCTH là chỉ định sinh thiết thận thường gặp nhất. Đã có nhiều nghiên cứu về mối liên quan giữa lâm sàng và mô bệnh học trong HCTH nhưng chưa có nghiên cứu nào tại Bệnh Viện Thống Nhất.

Đặc điểm mô bệnh học thận của HCTH ở người trưởng thành thay đổi theo vùng địa lý, độ tuổi, môi trường và chỉ định sinh thiết thận. Tổn thương cầu thận xơ hóa khu trú từng phần (FSGS: Focal Segmental Glomerulosclerosis) thường gặp ở châu Mỹ. Bệnh thận IgA (IgAN: IgA Nephropathy) và FSGS hay gặp ở châu Âu. IgAN phổ biến ở Châu Á⁴. Bệnh cầu thận màng (MN: Membranous Nephropathy) thường gặp ở người lớn tuổi. Ngược lại, ở BN trẻ tuổi, IgAN và sang thương tối thiểu (MCD: Minimal Change Disease) thường gặp hơn^{6,8}.

Chúng tôi nghiên cứu tất cả BN HCTH nguyên phát được sinh thiết thận tại Bệnh Viện Thống Nhất thu thập các dữ liệu lâm sàng về tuổi, giới tính, tiền sử HCTH, phù, tiểu máu, tăng huyết áp và các cận lâm sàng của HCTH. Mục tiêu nghiên cứu này: *Xác định tỉ lệ các thể mô bệnh học thận và khảo sát mối liên quan giữa lâm sàng và đặc điểm mô bệnh học thận thường gặp của hội chứng thận hư nguyên phát ở người trưởng thành tại Bệnh Viện Thống Nhất.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

– 108 bệnh nhân ≥ 18 tuổi được chẩn đoán HCTH nguyên phát tại khoa Nội Thận-Lọc máu bệnh viện Thống Nhất từ 6/2013-6/2023.

– Tiêu chuẩn chọn bệnh: (1) Tuổi ≥ 18 ; (2) Bệnh nhân được chẩn đoán HCTH nguyên phát và có sinh thiết thận; (3) Mô sinh thiết đầy đủ để chẩn đoán giải phẫu bệnh.

– Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Có ≥ 2 tổn thương mô bệnh học trên một bệnh nhân; (2) HCTH kèm viêm gan siêu vi B, C, nhiễm HIV, đái tháo đường, Lupus, Ung thư.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

– Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang, mô tả

– Các tiêu chuẩn áp dụng trong nghiên cứu:

– Tiêu chuẩn chẩn đoán HCTH: (1). Phù; (2). Protein niệu $\geq 3,5$ g/24 giờ; (3). Protein máu giảm dưới 6,0 g/dL, albumin máu giảm dưới 3,0 g/dL; (4). Rối loạn lipid máu. Trong đó tiêu chuẩn 2 và 3 là bắt buộc.

– Tiểu máu khi > 3 HC/ vi trường hoặc 10 HC/ μ l nước tiểu hoặc cặn Addis > 3000 HC/ phút.

– Tăng huyết áp khi huyết áp tâm thu ≥ 140 mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương ≥ 90 mmHg.

– Rối loạn lipid máu theo ATP III khi: Cholesterol toàn phần ≥ 240 mg/dL (6,1

mmol/L), hoặc LDL-C ≥ 160 mg/dL (4,1 mmol/L), hoặc Triglycerid ≥ 200 mg/dL (2,2 mmol/L), hoặc HDL < 40 mg/dL (1 mmol/L) ở nam, < 50 mg/dL (1 mmol/L) ở nữ.

Chỉ định sinh thiết thận trong HCTH tại bệnh viện Thống Nhất: HCTH không rõ nguyên nhân, HCTH không đáp ứng điều trị Corticoid, HCTH lệ thuộc corticoid, HCTH điều trị bằng Corticoid có nhiều biến chứng, HCTH nguyên phát ở người cao tuổi; Hội chứng thận hư kèm hội chứng thận viêm (HCTH không thuần túy).

Kỹ thuật sinh thiết thận: Bằng súng tự động dưới hướng dẫn siêu âm

Xử lý mô sinh thiết: Tất cả các mẫu sinh thiết thận được xử lý bởi kỹ thuật viên giàu kinh nghiệm và được đọc kết quả bởi bác sĩ giải phẫu bệnh chuyên về bệnh thận. Tất cả các mô thận được xử lý theo quy trình chuẩn và đọc bằng kính hiển vi quang học và miễn dịch huỳnh quang nhuộm 8 markers IgG, IgM, IgA, C3, C1q, Fibrinogen, kappa và lamda.

Mẫu sinh thiết không đạt khi có < 10 cầu thận dưới kính hiển vi quang học.

Phương pháp xử lý số liệu: Thống kê mô tả được sử dụng và phân tích bằng phần mềm SPSS 22, sự khác biệt được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Để xác định mối liên quan giữa các biến định tính dùng phép kiểm Chi bình phương và sử dụng hồi quy logistic để tìm yếu tố dự đoán

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm của bệnh nhân HCTH nguyên phát được sinh thiết thận (n=108)

Đặc điểm*	Trị số
Tuổi (TB \pm ĐLC)	45,5 \pm 17,8 (18-85)
Giới nam, n(%)	63 (58,3)
HCTH không đáp ứng, lệ thuộc corticoid, tác dụng phụ khi điều trị bằng corticoid	53 (48,1)
Tăng huyết áp, n(%)	48 (44,4)

Phù, n(%)	102 (94,4%)
Tiểu máu, n(%)	26 (24,1)
Hb (g/L)(TB ± ĐLC)	12,7 ± 2,8
Đạm niệu (g/24 giờ), (TB ± ĐLC)	5,3 ± 4,2 (0-22)
Albumin máu (g/L), (TB ± ĐLC)	23,8 ± 8,9
RLLM, n(%)	95 (88,0)
Creatinin huyết thanh $\mu\text{mol/L}$, (TB ± ĐLC)	118,6 ± 90,6
eGFR < 60 mL/phút/ m ² da, n(%)	39 (36,1)

* Tại thời điểm sinh thiết thận

Bảng 2: Tần suất các thể mô bệnh học của HCTH nguyên phát (n=108)

Loại sang thương	Kết quả	Tỉ lệ
MCD	40	37
FSGS	34	31,5
MN	22	20,4
MPGN	5	4,6
IgA	7	6,5

Bảng 3. So sánh đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của 2 thể MCD, FSGS

Đặc điểm	MCD (n=40)	FSGS (n=34)	p
Tuổi, năm (TB ± ĐLC)	38,8 ± 16,3	47,52 ± 20,0	0,043*
Giới tính nam, n (%)	23 (57,5)	23 (67,6)	0,402**
Tuổi ≥ 60, n (%)	5 (12,5)	12 (35,2)	0,02**
Phù, n (%)	38 (95,0)	31 (91,2)	0,868**
Tăng huyết áp, n (%)	10 (25,0)	20 (58,8)	0,003**
Tiểu máu, n (%)	4 (10,0)	10 (29,4)	0,034**
Đạm niệu 24h (gram)	5,2 ± 3,2	5,2 ± 4,9	0,469*
Albumin máu, g/L (TB ± ĐLC)	20,3 ± 7,3	26,4 ± 8,6	0,001*
Hemoglobin, g/dL (TB ± ĐLC)	11,0 ± 1,9	11,9 ± 2,5	< 0,001*
RLLM, n (%)	34 (85,0)	24 (70,6)	0,06**
Creatinin ($\mu\text{mol/L}$)	99,6 ± 105,9	147,8 ± 92,8	0,043*
ĐLCT, ml/phút/1,73 m ² da (TB ± ĐLC)	90,5 ± 30,4	57,5 ± 32,8	< 0,001*
ĐLCT <60 ml/phút/1,73 m ² da, n (%)	6 (15,0)	19 (55,9)	<0,001**
Số cầu thận sinh thiết được	16,2 ± 6,6	16,3 ± 6,4	0,117*

Kiểm định: * T-Test, ** Chi-Square

Bảng 4. Các yếu tố liên quan HCTH thể FSGS

Yếu tố	Đơn biến			Đa biến		
	OR	KTC 95%	p	OR	KTC 95%	p
Tuổi (TB ± ĐLC)	1,014	0,991-1,037	0,234	0,973	0,908 -1,042	0,432
Giới tính nam, n (%)	0,518	0,242-1,394	0,224	0,438	0,088-2,180	0,313
Tuổi ≥ 60, n (%)	2,529	0,969-6,597	0,058	2,761	0,161-47,219	0,483
Tăng huyết áp, n (%)	2,597	1,101-6,129	0,029	5,639	1,004-31,658	0,049

Tiểu máu, n (%)	1,932	0,722-5,169	0,19	8.196	1.033-65.006	0.046
Albumin máu, g/L (TB ± ĐLC)	1,062	1,011-1,115	0,017	1.088	0.988-1.198	0.088
Hemoglobin, g/dL (TB ± ĐLC)	0,760	0,625-0,925	0,006	0.876	0.505-1.520	0.639
Thiếu máu, n (%)	5,714	2,034-16,051	0,001	2.576	0.237-28.027	0.437
RLLM, n (%)	0,08	0,016-0,392	0,002	0.000	0.000	0.999
ĐLCT, ml/phút/1,73 m ² da (TB ± ĐLC)	0,968	0,952-0,984	0,000	0.991	0.952-1.031	0.653
ĐLCT <60 ml/phút/1,73 m ² da, n (%)	5,873	2,295-15,028	0,000	1.534	0.120-19.676	0.742

Nhận xét: Tăng huyết áp và tiểu máu là yếu tố liên quan đến HCTH thể FSGS

Bảng 5. Các yếu tố liên quan HCTH thể MCD

Yếu tố	Đơn biến			Đa biến		
	OR	KTC 95%	p	OR	KTC 95%	p
Tuổi (TB ± ĐLC)	0,970	0,947-0,994	0,013	1.011	0.962-1.062	0.674
Giới tính nam, n (%)	1,142	0,501-2,607	0,752			
Tuổi ≥ 60, n (%)	0,302	0,101-0,899	0,031	0.864	0.120-6.225	0.885
Tăng huyết áp, n (%)	0,25	0,103-0,609	0,002	0.247	0.073-0.828	0.023
Tiểu máu, n (%)	0,255	0,078-0,829	0,023	0.201	0.048-0.836	0.027
Albumin máu, g/L (TB ± ĐLC)	0,928	0,879-0,981	0,008	0.913	0.853-0.977	0.009
Hemoglobin, g/dL (TB ± ĐLC)	1,516	1,213-1,895	0,000	1.253	0.816-1.924	0.304
Thiếu máu, n (%)	0,175	0,062-0,492	0,001	0.479	0.073-3.124	0.441
RLLM, n (%)	1,545	0,526-4,539	0,428			
ĐLCT, ml/phút/1,73 m ² da (TB ± ĐLC)	1,024	1,009-1,039	0,001	1.018	0.990-1.048	0.992
ĐLCT <60 ml/phút/1,73 m ² da, n (%)	0,235	0,85-0,650	0,005	1.010	0.151-6.741	0.632

Nhận xét: Tăng huyết áp, tiểu máu không liên quan đến HCTH thể MCD

Bảng 6. Các yếu tố liên quan HCTH thể MN

Yếu tố	Đơn biến			Đa biến		
	OR	KTC 95%	p	OR	KTC 95%	p
Tuổi (TB ± ĐLC)	1,021	0,995-1,048	0,109	1.014	0.984-1.045	0,359
Giới tính nam, n (%)	1,643	0,630-4,285	0,310			
Tuổi ≥ 60, n (%)	1,257	0,426-3,715	0,679			
Tăng huyết áp, n (%)	1,760	0,675-4,592	0,248	1.644	0.564-4.789	0,362
Tiểu máu, n (%)	2,000	0,687-5,826	0,204	1.743	0.566-5.369	0.333
Albumin máu, g/L (TB ± ĐLC)	1,011	0,960-1,064	0,690			
Hemoglobin, g/dL (TB ± ĐLC)	0,871	0,713-1,064	0,177	0.931	0.752-1.154	0.515
Thiếu máu, n (%)	1,643	0,630-4,285	0,310			
RLLM, n (%)	2,759	0,582-13,067	0,201	2.778	0.552-13.986	0.552
ĐLCT, ml/phút/1,73 m ² da (TB ± ĐLC)	1,006	0,092-1,021	0,309			
ĐLCT <60 ml/phút/1,73 m ² da, n (%)	0,576	0,190-1,745	0,330			

Nhận xét: Không có đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng nào liên quan đến HCTH thể MN.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả bảng 2 cho thấy HCTH nguyên phát ở người trưởng thành tại Bệnh Viện Thống Nhất gặp cả 5 thể sang thương mô bệnh học lần lượt là MCD, FSGS, MN, IgA và MPGN. Phù hợp với ghi nhận trong y văn⁷. Tuy nhiên, chẩn đoán MCD trong điều kiện Việt Nam chỉ dựa vào kính hiển vi quang học và miễn dịch huỳnh quang, thiếu kính hiển vi điện tử nên chưa được chính xác hoàn toàn. Do tỉ lệ cao HCTH thể FSGS và MN nên sinh thiết thận trong HCTH ở người lớn vẫn cần thiết để phân biệt 3 thể này từ đó có phác đồ điều trị phù hợp. Kết quả của chúng tôi tương đồng với tác giả Hoàng Thị Thanh Huyền, tại bệnh viện Bạch Mai (2017-2019) với 135 bệnh nhân HCTH được sinh thiết ghi nhận tỉ lệ MCD cao (65%), FSGS chiếm tỉ lệ rất thấp (5%)². Lê Thị Huế ghi nhận trong số 41 ca HCTH được sinh thiết (10/2021-6/2022) MCD chiếm tỉ lệ cao nhất (51,2%), tiếp đến là FSGS (19,5%)¹. Kết quả này khác với các nghiên cứu khác như Huỳnh Ngọc Phương Thảo khảo sát 48 trường hợp HCTH nguyên phát (2011-2013) ghi nhận sang thương gặp nhiều nhất trong HCTH nguyên phát ở người trưởng thành là FSGS chiếm 21,2%, tiếp theo là MCD với 17,1%, MN và MPGN lần lượt là 12,7% và 10,6%³. Rathi (2014) ở Ấn Độ với 364 bệnh nhân HCTH nguyên phát ghi nhận FSGS chiếm tỉ lệ cao nhất với 30,6%, tiếp theo là MN (24,6%), MPGN (30,6%) và MCD (24,4%)⁵. Sự khác nhau về tần suất thể sang thương giữa các nghiên cứu có thể được giải thích do chỉ định, chọn lựa BN sinh thiết thận khác nhau. Các yếu tố khác có thể là môi trường, chủng tộc.

Kết quả bảng 3 cho thấy có sự khác biệt giữa 2 thể MCD, FSGS về tuổi, tăng huyết áp, albumin máu, rối loạn lipid máu, tiểu

máu, thiếu máu và giảm độ lọc cầu thận. Giảm độ lọc cầu thận thường gặp trong FSGS hơn cả. Từ những so sánh trên, chúng ta có thể một phần nào dự đoán được thể sang thương mô bệnh học trước khi sinh thiết thận dựa vào những đặc điểm như tuổi, tăng huyết áp, tiểu máu sự suy giảm độ lọc cầu thận, thiếu máu để phân biệt giữa 2 thể này. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp các nghiên cứu của Ozeki và Huỳnh Ngọc Phương Thảo. Tác giả Ozeki và cộng sự (2021) tại Nhật Bản khi tiến hành so sánh các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng FSGS và MCD ở bệnh nhân HCTH ghi nhận độ tuổi, tỉ lệ tiểu máu, nồng độ albumin máu, huyết áp ở bệnh nhân FSGS cao hơn MCD, FSGS có mức lọc cầu thận thấp hơn MCD. Đây là một nghiên cứu cắt ngang với số lượng bệnh nhân lớn được lấy từ cơ quan J-RBR (Janpan Renal Biopsy Registry)⁷. Nghiên cứu tác giả Huỳnh Ngọc Phương Thảo trong 2 năm (2011-2013) với 48 trường hợp HCTH nguyên phát ghi nhận tăng huyết áp, suy thận là một trong yếu tố gợi ý FSGS ở bệnh nhân HCTH nguyên phát³.

Kết quả phân tích hồi quy đa biến cho thấy tăng huyết áp và tiểu máu là yếu tố độc lập dự đoán bệnh nhân HCTH thể FSGS với OR lần lượt là 5.639; 95% CI (1.004-31.658), $p = 0,049$ và 8.196; 95% CI (1.033-65.006), $p=0,046$ (bảng 4). Ngược lại, tăng huyết áp, tiểu máu có giá trị loại trừ những bệnh nhân HCTH thể MCD với OR lần lượt là 0,247; 95% CI (0.073-0.828), $p=0,023$ và 0.201; 95% CI (0.048-0.836), $p=0,027$ (bảng 5). Không có đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng nào là yếu tố dự đoán HCTH thể MN (bảng 6).

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu hồi cứu 108 BN HCTH nguyên phát được sinh thiết thận tại Bệnh Viện Thống Nhất, chúng tôi gặp được cả 05 thể mô bệnh học MCD, FSGS, MN, IgA và MPGN. Trong đó, MCD, FSGS và MN là phổ biến nhất. Tăng huyết áp và tiểu máu là yếu tố liên quan đến HCTH thể MCD và FSGS. Không có yếu tố lâm sàng nào nào giúp dự đoán HCTH thể MN.

Tài liệu tham khảo

- Lê Thị Huệ.** Khảo sát một số biến chứng ở bệnh nhân hội chứng thận hư nguyên phát người trưởng thành. Đại học Y Hà Nội; 2022.
- Hoàng Thị Thanh Huyền.** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng có đối chiếu với mô bệnh học của bệnh cầu thận tại bệnh viện Bạch Mai. Đại Học Y Hà Nội; 2020.
- Huỳnh Ngọc Phương Thảo, Nguyễn Thị Thu Thảo, Trần Hiệp Đức Thắng.** Đối chiếu lâm sàng và tổn thương bệnh học của HCTH nguyên phát. Tạp chí Y Học Đại Học Y Dược. 2013;6(17):58-64.
- O'Shaughnessy MM, Hogan SL, Thompson BD, et al.** Glomerular disease frequencies by race, sex and region: results from the International Kidney Biopsy Survey. *Nephrology, dialysis, transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association.* Apr 1 2018;33(4):661-669. doi:10.1093/ndt/gfx189
- Rathi M, Bhagat RL, Mukhopadhyay P, et al.** Changing histologic spectrum of adult nephrotic syndrome over five decades in north India: A single center experience. *Indian journal of nephrology.* Mar 2014;24(2):86-91. doi:10.4103/0971-4065.127892
- Hu R, Quan S, Wang Y, et al.** Spectrum of biopsy proven renal diseases in Central China: a 10-year retrospective study based on 34,630 cases. *Sci Rep.* Jul 3 2020;10(1):10994. doi:10.1038/s41598-020-67910-w
- Ozeki T, Maruyama S, Imasawa T, et al.** Clinical manifestations of focal segmental glomerulosclerosis in Japan from the Japan Renal Biopsy Registry: age stratification and comparison with minimal change disease. *Sci Rep.* Jan 28 2021;11(1):2602. doi:10.1038/s41598-020-80931-9
- Yim T, Kim SU, Park S, et al.** Patterns in renal diseases diagnosed by kidney biopsy: A single-center experience. *Kidney research and clinical practice.* Mar 31 2020;39(1):60-69. doi:10.23876/j.krcp.19.077