

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิภาพของยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

สัญญาชัย ประเสริฐเพชรมณี, บัญชา สติระพจน์ และ อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์

แผนกโรคไต กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

บทคัดย่อ: กลุ่มอาการเนโฟรติกเป็นโรคไตที่มีการรั่วของโปรตีนออกมาทางปัสสาวะ และมีการดำเนินโรคเข้าไตเรื้อรังระยะสุดท้ายได้ ผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิส่วนใหญ่ในโรงพยาบาลชุมชนของประเทศไทยรักษาด้วยยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ โดยไม่ได้รับเจาะชิ้นเนื้อไต ดังนั้นการทราบถึงประสิทธิภาพของยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิจึงมีความสำคัญ **วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาเก็บข้อมูลแบบติดตามผู้ป่วยย้อนหลัง ระหว่างปี พ.ศ. 2542-2552 ในผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ขนาด 0.5-1.0 มก./กก. นานอย่างน้อย 8 สัปดาห์ ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า **ผลการศึกษา:** จากการรวบรวมผู้ป่วยจำนวน 72 ราย พบเพศชาย 50 ราย กับเพศหญิง 22 ราย อายุเฉลี่ย 39.58 ± 16.55 ปี พบโปรตีนในปัสสาวะเฉลี่ย 5.29 ± 2.35 กรัม/วัน และโคเลสเตอรอลในเลือดเฉลี่ย 459.33 ± 171.36 มก./ดล. ผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ จำนวน 39 ราย ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต พบเป็น IgM nephropathy (IgMN) 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.7, minimal change disease (MCD) 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.7, IgA nephropathy (IgAN) 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.1, membranous nephropathy 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.7, focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.6 และ membranoproliferative glomerulonephritis 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.4 ค่าของระยะเวลาการตอบสนองเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 ± 1.22 สัปดาห์ หลังการรักษา 16 สัปดาห์ ผู้ป่วย 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.7 ตอบสนองต่อการรักษา และผู้ป่วย 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.3 ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ ในกลุ่มที่ตอบสนองต่อการรักษาพบว่า ตอบสนองแบบสมบูรณ์ ร้อยละ 79.2 และตอบสนองบางส่วน ร้อยละ 12.5 โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีผลพยาธิสภาพไตชนิด MCD, Ig MN, Ig AN และ FSGS ตอบสนองแบบสมบูรณ์สูง ร้อยละ 85.7, 83.3 และ 75.0 ตามลำดับ โรคปอดบวมเป็นภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่พบบ่อยที่สุดคือ 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.5 **สรุปผลการศึกษา:** จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่ายาคอร์ติโคสเตียรอยด์มีประสิทธิภาพการรักษาที่ดีในผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ ทั้งกลุ่มที่ไม่ได้เจาะชิ้นเนื้อไต และกลุ่มผู้ป่วย MCN, IgMN, FSGS และ IgAN โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ตอบสนองต่อการรักษาในช่วงระยะเวลา 8-16 สัปดาห์

Key Words: ● กลุ่มอาการเนโฟรติก ● ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ ● ตอบสนองแบบสมบูรณ์ ● ตอบสนองบางส่วน

เวชสารแพทย์ทหารบก 2553;63:23-31.

บทนำ

กลุ่มอาการเนโฟรติกเป็นภาวะที่มีความผิดปกติของหลอดเลือดฝอยภายในไตส่งผลให้เกิดการรั่วของโปรตีนออกมาทางปัสสาวะแล้วนำไปสู่การเกิดภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้าย¹ กลุ่มอาการเนโฟรติกประกอบด้วย 1) อาการบวม 2) โปรตีนในปัสสาวะมากกว่า 3.5

กรัมต่อวัน 3) ระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 3 กรัม/ดล. และ 4) ภาวะไขมันโคเลสเตอรอลสูงมากกว่า 200 มก./ดล. กลุ่มอาการเนโฟรติกสามารถแบ่งออกเป็นชนิดปฐมภูมิ และทุติยภูมิ สำหรับชนิดปฐมภูมิจำแนกตามลักษณะทางพยาธิวิทยาได้ออกเป็น 1) minimal change disease (MCD) 2) IgM nephropathy (IgMN) 3) IgA nephropathy (IgAN) 4) membranous nephropathy (MN) 5) focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) 6) membranoproliferative glomerulonephritis (MPGN) ส่วน

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 10 เมษายน 2553 ได้ตีพิมพ์เมื่อ 19 เมษายน 2553

ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ ร.ท.บัญชา สติระพจน์ แผนกโรคไต

กองอายุรกรรมโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี เขตราชวิถี กทม.10400

ชนิดทุติยภูมิ คือ กลุ่มอาการเนโฟรติกจากโรคอื่นๆ ที่พบร่วม โดยมีสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก โรคเบาหวาน ภาวะติดเชื้อ (ไวรัสตับอักเสบบีและซี เป็นต้น) ภาวะภูมิแพ้ตนเอง ยากลุ่มต่างๆ และมะเร็ง เป็นต้น

อุบัติการณ์และลักษณะทางพยาธิวิทยาของไตในกลุ่มอาการเนโฟรติกมีความแตกต่างกันระหว่างประชากรไทยและประชากรในประเทศ² สำหรับประเทศไทยนั้นพบว่ามี ความชุกของกลุ่มอาการเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิส่วนใหญ่เกิดจาก IgMN และ IgAN และชนิดทุติยภูมิส่วนใหญ่เกิดจากภาวะภูมิแพ้ตนเอง ซึ่งแตกต่างจากต่างประเทศ³⁻⁴ การรักษาหลักในผู้ป่วยกลุ่มอาการเนโฟรติกชนิดทุติยภูมิคือ การควบคุมโรคที่คาดว่าเป็นสาเหตุต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น การรักษาผู้ป่วยกลุ่มอาการเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิส่วนใหญ่ด้วยยาควบคุมภูมิคุ้มกัน โดยพบว่ากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์เป็นการรักษาหลักของกลุ่มอาการเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังมีข้อโต้แย้งสำหรับการรักษาด้วยยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ⁵ ผู้ป่วยแต่ละรายจะมีการตอบสนองต่อยาแตกต่างกัน บางรายตอบสนองต่อการรักษาดีมากสามารถควบคุมโรคได้แบบสมบูรณ์ (complete remission) บางรายคือต่อการรักษา (steroid resistance) ซึ่งจำเป็นต้องปรับขนาดยา หรือเพิ่มยากลุ่มอื่น ๆ เพิ่มเติม บ้างก็ยังมีผลต่อการตอบสนองต่อการรักษาขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ ความรุนแรงของโรค ลักษณะทางพยาธิวิทยาของไต การวินิจฉัยที่จำเพาะของโรค รวมทั้งปัจจัยทางพันธุกรรมของโรค⁶ การรักษาด้วยยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์มีอาการไม่พึงประสงค์ค่อนข้างมาก เช่น การติดเชื้อรุนแรง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และกลุ่มอาการ Cushing syndrome⁷ เป็นต้น ซึ่งการให้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ขนาดสูง และติดต่อยาระยะยาวส่งผลทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น ในบางสถาบันการแพทย์แนะนำการตรวจชิ้นเนื้อไต เพื่อการวินิจฉัยโรคอย่างจำเพาะเจาะจงจากลักษณะทางพยาธิวิทยา และบอกการพยากรณ์โรคก่อนการรักษา เพื่อเลือกการรักษาได้อย่างเหมาะสม แต่ในทางปฏิบัติจริงในประเทศไทยการตรวจชิ้นเนื้อไตทำได้เฉพาะในโรงพยาบาลบางแห่งเท่านั้น และการตรวจชิ้นเนื้อไตเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปัสสาวะเป็นเลือด ก่อนเลือดในเนื้อไต และสูญเสียไตได้⁸

ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีรายงานถึงประสิทธิภาพของยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ กรณีผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไตในประเทศไทย

วิธีการศึกษา

การศึกษาวินิจฉัยนี้เป็นการศึกษาเก็บข้อมูลแบบติดตามผู้ป่วยย้อนหลัง (retrospective cohort study) เพื่อวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพของยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
2. ผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ โดยวินิจฉัยจาก อาการบวม โปรตีนในปัสสาวะมากกว่า 3.5 กรัมต่อวัน หรือ ค่า urine protein/creatinine index มากกว่า 3.5 ระดับโปรตีนอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 3 กรัม/ดล. ภาวะไขมันโคเลสเตอรอลสูงมากกว่า 200 มก./ดล.
3. ผู้ป่วยได้รับยาเพรดนิโซโลนซึ่งเป็นยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ขนาด 0.5-1.0 มก./น้ำหนักเป็นกก./วัน นานอย่างน้อย 8 สัปดาห์

ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยอาการเนโฟรติกชนิดทุติยภูมิ หรือเนโฟรติกจากสาเหตุอื่นๆ ตั้งแต่แรกของการวินิจฉัยโรค หรือระหว่างการติดตามการรักษา เช่น เนโฟรติกจากภาวะภูมิแพ้ตนเอง เนโฟรติกจากเบาหวาน เป็นต้น ถูกคัดออกจากการศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้

รวบรวมแฟ้มประวัติผู้ป่วยนอกจากเวชระเบียนที่ได้รับการวินิจฉัยกลุ่มอาการเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2542-2552 โดยเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ข้อมูลโรคประจำตัวอื่นๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง เส้นเลือดหัวใจตีบ เส้นเลือดสมองตีบ เป็นต้น ข้อมูลการใช้ยาประจำ เช่น ยาลดไขมันในเลือด ยาลดความดันโลหิตสูง เป็นต้น ผลการตรวจวัดความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก (systolic blood pressure, diastolic blood pressure) และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อน และหลังการรักษาด้วยยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ 8 และ 16 สัปดาห์ คือ ผลการตรวจเลือดจาก complete blood count (CBC) การทำงานของไตจากระดับ blood urea nitrogen (BUN), serum creatinine ระดับโปรตีนในเลือด (total protein) อัลบูมินในเลือด (serum albumin) ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด (serum cholesterol) ระดับโปรตีนในปัสสาวะจากการตรวจ urine protein/creatinine index หรือการตรวจโปรตีนในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง รวมทั้งปริมาณของยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ที่ผู้ป่วยได้รับ ผลข้างเคียงจากการรักษา และผลทางพยาธิวิทยาของไต ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการเจาะชิ้นเนื้อไต

การประเมินประสิทธิภาพของการรักษา

การประเมินประสิทธิภาพของการรักษาด้วยยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ ณ 8 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ จากปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ และระดับการทำงานของไต โดยจำแนกประสิทธิภาพของการรักษาดังต่อไปนี้

1. กลุ่มที่มีการตอบสนองแบบสมบูรณ์ (complete remission) คือ ผู้ป่วยมีระดับโปรตีนในปัสสาวะน้อยกว่า 1.0 กรัม/ดล. ร่วมกับอัลบูมินในเลือดและการทำงานของไตปกติ หลังจากการรักษา 8 สัปดาห์
2. กลุ่มที่มีการตอบสนองบางส่วน (partial remission) คือ ผู้ป่วยมีระดับโปรตีนในปัสสาวะระหว่าง 1.0-3.5 กรัม/ดล. หรือมีการลดลงของโปรตีนในปัสสาวะมากกว่า ร้อยละ 50 ของค่าเดิม ร่วมกับอัลบูมินในเลือดและการทำงานของไตปกติ หลังจากการรักษา 8 สัปดาห์
3. กลุ่มที่ไม่ตอบสนอง (steroid resistance) คือ ผู้ป่วยที่มีระดับโปรตีนในปัสสาวะมากกว่า 3.5 กรัม/ดล. หลังจากการรักษา 8 สัปดาห์ ไม่มีการลดลงของโปรตีนในปัสสาวะมากกว่า ร้อยละ 50 ของค่าเดิม ร่วมกับอัลบูมินในเลือดต่ำ และการทำงานของไตลดลง หลังจากการรักษา 8 สัปดาห์
4. กลุ่มที่เป็นโรคกำเริบขณะลดยาสเตียรอยด์ (steroid dependent) คือ ผู้ป่วยที่มีการกำเริบของอาการเนโฟรติกในช่วงที่มีการลดขนาดของยา 10 มก./สัปดาห์ หรือภายใน 14 วัน หลังหยุดยา
5. กลุ่มที่ตอบสนองต่อยาสเตียรอยด์แต่มีอาการกำเริบบ่อย (frequent relapse) คือ ผู้ป่วยที่มีการกำเริบของกลุ่มอาการเนโฟรติกอย่างน้อย 2 ครั้ง ภายใน 6 เดือน หรือ 3 ครั้ง ภายใน 12 เดือน
6. ผู้ป่วยตอบสนอง (responder) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีการตอบสนองต่อยาแบบสมบูรณ์ (complete remission) หรือตอบสนองบางส่วน (partial remission) ต่อยา

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาตรวจสอบความถูกต้องและบันทึกในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลในส่วนของความจำคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยโปรแกรม SPSS 15.0 for windows โดยรายงานสถิติเชิงพรรณนาเป็นร้อยละ และค่าเฉลี่ย (mean \pm SD) การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มเชิงคุณภาพ จะใช้ Chi-square test (χ^2) และข้อมูลเชิงปริมาณใช้ t - test โดยกำหนดให้สถิติทดสอบมี

ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ หรือมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ค่า P-value น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยนี้ได้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 72 ราย แบ่งเป็นเพศชาย 50 ราย กับเพศหญิง 22 ราย ที่มีกลุ่มอาการเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ และรักษาด้วยยาคอร์ติโคสเตียรอยด์อย่างน้อย 8 สัปดาห์ อายุเฉลี่ย 39.58 ± 16.55 ปี ระดับโปรตีนในปัสสาวะเฉลี่ย 5.29 ± 2.35 กรัม/วัน และระดับโคเลสเตอรอลในเลือดเฉลี่ย 459.33 ± 171.36 มก./ดล. ข้อมูลพื้นฐานทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนการรักษาแสดงดังตารางที่ 1 ผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิจำนวน 39 ราย ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อไต สามารถจำแนกลักษณะทางพยาธิสภาพไตออกเป็น 6 กลุ่ม คือ IgMN 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.7, MCN 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.7, IgAN 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.1, MN 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.7, FSGS 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.6 และ MPGN 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.4

การประเมินประสิทธิภาพของยาคอร์ติโคสเตียรอยด์อย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ หลังการรักษา 8 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษา 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.1 โดยตอบสนองแบบสมบูรณ์ 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7 ตอบสนองบางส่วน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.5 และไม่ตอบสนอง 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.9 โดยพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยและค่ากลางของการตอบสนองต่อการรักษา คือ 4-8 สัปดาห์ และ 9.00 ± 1.22 สัปดาห์ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากพยาธิสภาพไตของผู้ป่วย พบว่ากลุ่มที่มีตอบสนองต่อยาแบบสมบูรณ์หลังการรักษา 8 สัปดาห์ 3 อันดับแรก คือ 1) FSGS ร้อยละ 75.0 2) MCN ร้อยละ 71.4 และ 3) IgAN ร้อยละ 62.5 แสดงดังตารางที่ 2

การประเมินประสิทธิภาพของยาคอร์ติโคสเตียรอยด์อย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ หลังการรักษา 16 สัปดาห์ พบว่า ผู้ป่วยตอบสนองต่อยา 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.7 โดยตอบสนองแบบสมบูรณ์ 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 79.2 ตอบสนองบางส่วน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.5 และไม่ตอบสนอง 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.3 เมื่อพิจารณาจากพยาธิสภาพไต พบว่ากลุ่มที่มีตอบสนองต่อยาแบบสมบูรณ์หลังการรักษา 16 สัปดาห์ 3 อันดับแรก คือ 1) MCN ร้อยละ 85.7 2) IgMN ร้อยละ 83.3 และ 3) IgAN และ FSGS ร้อยละ 75.0 ขณะที่กลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการ

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนการรักษา

Parameter	Results
Age (yr)	39.58 ± 16.55
Male/female	50 (69.4)/22(30.6)
Systolic blood pressure (mmHg)	126.83 ± 21.34
Diastolic blood pressure (mmHg)	76.79 ± 12.66
Serum creatinine (mmHg)	1.23 ± 0.75
Serum total protein (g/dL)	5.29 ± 2.35
Serum albumin (g/dL)	2.16 ± 0.78
Serum cholesterol (g/dL)	459.33 ± 171.36
Microscopic hematuria / no microscopic hematuria	27 (37.5)/45 (62.5)
ACE inhibitor users / non-users	29 (40.3)/43 (59.7)
ARB users / non-users	5 (6.9)/67 (93.1)
Statin users / non-users	25 (34.7)/47 (65.3)

ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย (mean ± SD) และจำนวน (ร้อยละ)

ตารางที่ 2 ผลการตอบสนองต่อยาคอร์ติโคสเตียรอยด์หลังจากรักษา 8 สัปดาห์

Primary NS	Responder		Total Responder N (%)	Non responder N (%)
	Complete remission	Partial remission		
Unknown	26 (78.8)	5 (15.2)	31 (93.9)	2 (6.1)
MCN	5 (71.4)	1 (14.3)	6 (85.7)	1 (14.3)
IgMN	7 (58.3)	4 (33.3)	11 (91.7)	1 (8.3)
MN	2 (28.6)	1 (14.3)	3 (42.9)	4 (57.1)
FSGS	3 (75.0)	0 (0)	3 (75.0)	1 (25)
MPGN	0	0	0	1 (100)
IgAN	5 (62.5)	3 (37.5)	8 (100)	0 (0)
Total	48 (66.7)	14 (19.5)	62 (86.1)	10 (13.9)

FSGS; focal and segmental glomerulonephritis, IgAN; IgA nephropathy, IgMN; IgM nephropathy, MCD; minimal change disease, MN; membranous nephropathy, MPGN; membranoproliferative glomerulonephritis, NS; nephrotic syndrome

รักษาหลังการรักษา 16 สัปดาห์ 3 อันดับแรก คือ คือ 1) FSGS ร้อยละ 25.0 2) MN ร้อยละ 14.3 และ 3) MCN ร้อยละ 14.3 แสดงดังตารางที่ 3 ส่วนผู้ป่วย MPGN พบเพียง 1 รายในการศึกษาที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา เมื่อประเมินการตอบสนองต่อยา คอร์ติโคสเตียรอยด์หลังการรักษา 8 และ 16 สัปดาห์ พบว่ามีอัตราการตอบสนองต่อการรักษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ คือ ร้อยละ 91.7 และ 86.1 ตามลำดับ (ค่า P=1.00) เมื่อติดตามผู้ป่วยในระยะยาว อัตราการเกิดโรคกำเริบขณะลดขนาดยา คอร์ติโคสเตียรอยด์ และอัตราการตอบสนองต่อยา คอร์ติโคสเตียรอยด์แต่มีอาการกำเริบป่วย พบร้อยละ 25 และ 8.3 ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองของยา คอร์ติโค

ตารางที่ 3 ผลการตอบสนองต่อยาคอร์ติโคสเตียรอยด์หลังจากรักษา 16 สัปดาห์

Primary NS	Responder		Total Responder N (%)	Non-responder N (%)	Time to response (median \pm SD)
	N (%)				
	Complete remission	Partial remission			
Unknown	28 (84.5)	3 (9.1)	31 (93.7)	2 (6.1)	8.0 \pm 2.8
MCN	6 (85.7)	0	6 (85.7)	1 (14.3)	8.0 \pm 3.1
IgMN	10 (83.3)	2 (16.7)	12 (100)	0	8.0 \pm 0.8
MN	4 (57.1)	2 (28.6)	6 (85.7)	1 (14.3)	26.0 \pm 19.7
FSGS	3 (75.0)	0	3 (75.0)	1 (25.0)	3.0 \pm 0.1
MPGN	0	0	0	1 (100)	-
IgAN	6 (75.0)	2 (25.0)	8 (100)	0	19.0 \pm 1.2
Total	57 (79.2)	9 (12.5)	66 (91.7)	6 (8.3)	9.0 \pm 1.2

ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย (mean \pm SD) และจำนวน (ร้อยละ)

FSGS; focal and segmental glomerulonephritis, IgAN; IgA nephropathy, IgMN; IgM nephropathy, MCD; minimal change disease, MN; membranous nephropathy, MPGN; membranoproliferative glomerulonephritis, NS; nephrotic syndrome

ตารางที่ 4 อัตราการเกิดภาวะ steroid dependence and frequent relapse

Primary NS	Steroid dependence	Frequent relapse
	N (%)	N (%)
Unknown (N=33)	7 (21.2)	5 (15.2)
MCN (N= 7)	3 (42.8)	0 (0)
IgMN (N= 12)	7 (58.3)	0 (0)
MN (N= 7)	1 (14.2)	0 (0)
FSGS (N=4)	0(0)	0 (0)
MPGN (N=1)	0(0)	0 (0)
IgAN (N=8)	0(0)	1 (12.5)
Total	18 (25)	6 (8.3)

FSGS; focal and segmental glomerulonephritis, IgAN; IgA nephropathy, IgMN; IgM nephropathy, MCD; minimal change disease, MN; membranous nephropathy, MPGN; membranoproliferative glomerulonephritis, NS; nephrotic syndrome

สเตียรอยด์ โดยเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานและผลทางห้องปฏิบัติการระหว่างกลุ่มที่ตอบสนองและไม่ตอบสนองต่อการรักษา พบว่ากลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษามีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกมากกว่า 90 มม.ปรอท สูงกว่ากลุ่มที่ตอบสนองต่อการรักษา ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทั้ง 2 กลุ่ม แสดงดังตารางที่ 5

จากการทบทวนเพิ่มเวชระเบียนพบว่า ผู้ป่วยได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ 2 รูปแบบ คือ กลุ่มแรก 14 ราย ได้รับการรักษาด้วยยาเพรดนิโซโลน 60 มก./วัน และกลุ่มที่สอง 58 ราย ได้รับการรักษาด้วยยาเพรดนิโซโลน 120 มก. วันเว้นวัน โดยพบอาการไม่พึงประสงค์ดังนี้ 1) ปวดบวม 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.5 โดยพบ 3 ราย ในกลุ่มที่ได้รับยาวันเว้นวันและ 1 ราย ที่ได้รับยาทุก

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองของยาของผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ

Parameter	Responder	Non responder	P value ^F
	N=66	N=6	
Age (yr)	40.02 ± 16.93	34.83 ± 11.07	0.467 ^t
male/female	45/21	5/1	0.660
Systolic BP >140 (mmHg)	13 (19.7)	3(50.0)	0.119
Diastolic BP>90 (mmHg)	2 (3.0)	3(50.0)	0.030*
Serum creatinine >1.5 mg/dl	14 (21.2)	1(16.7)	1.00
Serum albumin < 3 g/dl	44 (78.6)	5 (100)	0.573
Total cholesterol ≥ 300 mg/dl	44 (78.6)	4(100)	0.574
Microscopic hematuria	26 (39.4)	1(16.7)	0.400
ACE inhibitor	25(37.9)	4 (66.7)	0.212
ARB	4 (6.1)	1(16.7)	0.361
Statins	25(37.9)	0	0.086

ข้อมูลแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย (mean ± SD) และจำนวน (ร้อยละ)

ACE; angiotensin converting enzyme, ARB; angiotensin receptor blocker, BP; blood pressure

วัน ซึ่งพบว่าเป็นอาการที่พบได้บ่อยที่สุด, 2) ระดับน้ำตาลในเลือดสูง 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.5 3) ลิว 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.5 4) กลุ่มอาการ Cushing syndrome 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.8 และ 5) ต้อกระจก 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.4 เมื่อวิเคราะห์อัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์และอัตราการสนองต่อการรักษาเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบการใช้ยาทั้งสองไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของทั้ง 2 กลุ่ม

วิจารณ์

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อประเมินการตอบสนองของยากอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 86 และ 91.7 ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยากอร์ติโคสเตียรอยด์ในระยะเวลา 8 และ 16 สัปดาห์ ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับตรวจชิ้นเนื้อไต พบว่าส่วนใหญ่ของผู้ป่วย MCD, IgMN, FSGS และ IgAN ตอบสนองต่อการรักษาแบบสมบูรณ์ ส่วนผู้ป่วย MN และ MPGN ตอบสนองต่อยากอร์ติโคสเตียรอยด์น้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ

กลไกการออกฤทธิ์ของยากอร์ติโคสเตียรอยด์สำหรับการรักษา กลุ่มอาการเนโฟรติก เชื่อว่าผ่านการกดภูมิคุ้มกันแบบ cell-mediated และ humoral immunity ส่งผลให้เกิดการกระตุ้น T-cell และ B-cell น้อยลง นอกจากนี้ยาออกฤทธิ์โดยการยับยั้งยีนซึ่งควบคุมการทำงานของ cytokines และ IFN- γ ทำให้ระดับ IL-2 ลดลง ซึ่งส่งผลให้ลดการอักเสบ¹⁰ จากการรักษาที่ผ่านมาของ Black และ

คณะ¹¹ ในผู้ป่วยเนโฟรติกชนิดปฐมภูมิ 125 ราย เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้และไม่ได้รับยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ขนาด 20-30 มก./วัน เป็นเวลา 6 เดือน พบว่ากลุ่มที่ได้รับยากอร์ติโคสเตียรอยด์สามารถควบคุมการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าผลระยะยาวต่อการทำงานของไตไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจน สำหรับผลข้างเคียงและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งให้ผลคล้ายคลึงกับการศึกษาอื่น

จากการศึกษาของ Mak และ Nakayama และคณะ^{12,13} พบว่าการรักษาด้วยยากอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วย MCN สามารถลดอัตราการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตได้ แต่เมื่อหยุดการยาพบการกำเริบสูงถึงร้อยละ 40 ซึ่งตรงกับการศึกษาของ Brodehl และ Niaudet และคณะ^{14,15} สำหรับการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วย MCN ตอบสนองต่อยากกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์แบบสมบูรณ์ถึงร้อยละ 85.7 แต่มีผู้ป่วยร้อยละ 42.8 มีโรคกำเริบขณะลดยากอร์ติโคสเตียรอยด์ ซึ่งคล้ายกับผลการรักษาข้างต้น

ผู้ป่วย IgMN บางพยาธิแพทย์ เชื่อว่าเป็นโรคในกลุ่มเดียวกับ MCD จากการรักษาของ Alexopoulos และคณะ¹⁶ พบการตอบสนองต่อยาเพียงร้อยละ 30 เท่านั้น ซึ่งไม่ตรงกับผลการรักษาของการศึกษาวิจัยนี้ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยตอบสนองต่อยา 10 จาก 12 ราย แต่อย่างไรก็ตามพบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยหลังจากการด้วยยาพบว่ามีโรคกำเริบขณะลดยากอร์ติโคสเตียรอยด์ ผลการ

ศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการรักษาด้วยยากอร์ติโคสเตียรอยด์เป็นยาที่ได้ผลดีในการรักษาเริ่มต้นและมีความปลอดภัย แต่อย่างไรก็ตามควรติดตามผู้ป่วยหลังการรักษาอย่างใกล้ชิดเพื่อเฝ้าระวังการกำเริบของโรคยากอร์ติโคสเตียรอยด์

ผู้ป่วย FSGS เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของกลุ่มอาการเนโฟรติกซินิดปฐมภูมิ ซึ่งนำไปสู่ภาวะไตวายระยะสุดท้าย จากการศึกษาของ Korbet SM และคณะ¹⁷ พบว่าการรักษาด้วยยากอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วย FSGS มีการตอบสนองแบบสมบูรณ์ และสามารถรักษาการทำงานของไตได้คงเดิมประมาณร้อยละ 40 จากการศึกษาวิจัยนี้พบว่า 3 ใน 4 รายของผู้ป่วย FSGS มีการตอบสนองต่อยาแบบสมบูรณ์ ดังนั้นการรักษาด้วยยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์จึงได้ผลดีในกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตามจำนวนผู้ป่วยในการศึกษานี้มีจำนวนจำกัดจึงทำให้ไม่สามารถบอกถึงประสิทธิของยาได้ชัดเจนในผู้ป่วยกลุ่มนี้

การรักษาผู้ป่วย MN เป็นปัญหาอย่างมาก เนื่องจากขาดการศึกษาขนาดใหญ่สนับสนุนถึงการรักษา ร่วมกับผู้ป่วยกลุ่มนี้¹⁸ การรักษาด้วยยากอร์ติโคสเตียรอยด์ยังไม่ดีข้อสรุปแน่ชัด จากการศึกษาของ Zucchelli และคณะ¹⁹ พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาเพรดนิโซโลนมีการตอบสนองแบบสมบูรณ์ร้อยละ 39 และกลุ่มที่ไม่ได้รับยามีการตอบสนองแบบสมบูรณ์ ร้อยละ 14 ส่วนอัตราการเกิดไตเรื้อรังระยะสุดท้ายในทั้ง 2 กลุ่มเท่ากับร้อยละ 24 และ 44 ตามลำดับ จากผลดังกล่าวพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง 2 กลุ่มบ่งชี้ว่าผู้ป่วย MN ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ในระดับหนึ่ง จากการศึกษาของ Kimura และคณะ²⁰ ได้ทำการรักษาผู้ป่วย MN ในผู้ป่วยจำนวน 15 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยควบคุมอาหารและงดทำงานหนัก 7 ราย และกลุ่มที่รับการรักษาด้วยยากอร์ติโคสเตียรอยด์ 8 ราย พบว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยยากอร์ติโคสเตียรอยด์ สามารถลดการสามารถปริมาณโปรตีนในปัสสาวะได้ดีกว่าอีกกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน สำหรับการศึกษานี้พบว่ามีการตอบสนองแบบสมบูรณ์ร้อยละ 28.6 หลังรักษา 8 สัปดาห์และร้อยละ 57.1 หลังรักษา 16 สัปดาห์ จากผลการวิจัยนี้บ่งชี้ว่าการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วยยากอร์ติโคสเตียรอยด์สามารถตอบสนองได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งต้องใช้ยาเป็นเวลานานอย่างน้อย 16 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามผู้ป่วย MN และ MPGN ส่วนใหญ่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยากอร์ติโคสเตียรอยด์ไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งเหมือนกับการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาของ Ford DM และคณะ²¹

การรักษาด้วยยากดภูมิต้านทานในกลุ่มผู้ป่วย IgAN ยังไม่มีข้อสรุปแน่ชัด จากการศึกษาของ Ballardie และคณะ²² พบว่าการใช้ยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์และยากดภูมิต้านทานให้ประสิทธิภาพที่ดีในผู้ป่วย IgAN ส่วนการศึกษาของ Pozzi และคณะ²³ พบว่าการใช้ยากอร์ติโคสเตียรอยด์ในผู้ป่วย IgAN ที่มีอัตราการกรองของไตมากกว่า 70 มล./นาที สามารถลดระดับการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะและรักษาการทำงานของไตได้คงเดิม จากการศึกษาวิจัยนี้พบว่า 6 ใน 8 รายของผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการตอบสนองแบบสมบูรณ์และอีก 2 รายยังคงมีการตอบสนองบางส่วน แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วย IgAN ตอบสนองได้เป็นอย่างดีกับยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์เหมือนกับผู้ป่วย MC จากการศึกษาวิเคราะห์อาการไม่พึงประสงค์ของยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ส่วนใหญ่ไม่มีอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มีเพียงผู้ป่วย 4 รายเท่านั้นที่มีปอดบวม ซึ่งเป็นอาการไม่พึงประสงค์อย่างรุนแรง และผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นหลังจากได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ สำหรับงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากเป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิต้านทานคอร์ติโคสเตียรอยด์ ซึ่งจากการรักษาดังกล่าวอาจทำให้เกิดความโน้มเอียงจากการรักษาโดยแพทย์ผู้ส่งจ่ายยาแต่ละบุคคล และจำนวนผู้ป่วยที่สามารถรวบรวมข้อมูลได้มีจำนวนจำกัดอาจทำให้ข้อสรุปผลของงานวิจัยนี้มีความน่าเชื่อถือลดลง

จากผลการวิจัยนี้สามารถแสดงให้เห็นว่ายากอร์ติโคสเตียรอยด์มีประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการเนโฟรติกซินิดปฐมภูมิ กรณีผู้ป่วยที่ได้ทำการตรวจชิ้นเนื้อไตพบว่า ผู้ป่วย MCN, IgMN, FSGS และ IgAN ส่วนใหญ่ตอบสนองต่อยากอร์ติโคสเตียรอยด์แบบสมบูรณ์ นอกจากนี้พบว่าการรักษาด้วยยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์มีอาการไม่พึงประสงค์ค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่ตอบสนองในระยะเวลา 8-16 สัปดาห์ กรณีผู้ป่วยไม่มีการตอบสนองหรือตอบสนองบางส่วนหลังการรักษา 8-16 สัปดาห์แล้วควรพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยเพื่อการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Cameron JS. Nephrotic syndrome in the elderly. *Semin Nephrol.* 1996 Jul;16(4):319-29.
2. Sharples PM, Poulton J, White RH. Steroid responsive nephrotic syndrome is more common in Asians. *Arch Dis Child.* 1985 Nov;60(11):1014-7.
3. Parichatikanond P, Chawanasantorapoj R, Shayakul C, Choensuchon

- B, Vasuvattakul S, Vareesangthip K, et al. An analysis of 3,555 cases of renal biopsy in Thailand. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*. 2006 Aug;89 Suppl 2:S106-11.
4. Kanjanabuch T, Kittikovit W, Lewsuwan S, Leelahavanichkul A, Avihingsanon Y, Praditpornsilpa K, et al. Etiologies of glomerular diseases in Thailand: a renal biopsy study of 506 cases. *J Med Assoc Thai*. 2005 Sep;88 Suppl 4:S305-11.
 5. Ponticelli C, Passerini P. Treatment of the nephrotic syndrome associated with primary glomerulonephritis. *Kidney international*. 1994 Sep;46(3):595-604.
 6. Marx BE, Marx M. Prediction in idiopathic membranous nephropathy. *Kidney Int*. 1999 Aug;56(2):666-73.
 7. Torres A, Dominguez-Gil B, Carreno A, Hernandez E, Morales E, Segura J, et al. Conservative versus immunosuppressive treatment of patients with idiopathic membranous nephropathy. *Kidney Int*. 2002 Jan;61(1):219-27.
 8. Whittier WL, Korbet SM. Timing of complications in percutaneous renal biopsy. *J Am Soc Nephrol*. 2004 Jan;15(1):142-7.
 9. Satirapoj B. A General clinical approach to glomerular disease. *J Nephrol Soc Thai*. 2008;14(3):14.
 10. Leung DY, Bloom JW. Update on glucocorticoid action and resistance. *J Allergy Clin Immunol*. 2003 Jan;111(1):3-22; quiz 3.
 11. Black DA, Rose G, Brewer DB. Controlled trial of prednisone in adult patients with the nephrotic syndrome. *Br Med J*. 1970 Aug 22;3(5720):421-6.
 12. Mak SK, Short CD, Mallick NP. Long-term outcome of adult-onset minimal-change nephropathy. *Nephrol Dial Transplant*. 1996 Nov;11(11):2192-201.
 13. Nakayama M, Katafuchi R, Yanase T, Ikeda K, Tanaka H, Fujimi S. Steroid responsiveness and frequency of relapse in adult-onset minimal change nephrotic syndrome. *Am J Kidney Dis*. 2002 Mar;39(3):503-12.
 14. Brodehl J. The treatment of minimal change nephrotic syndrome: lessons learned from multicentre co-operative studies. *Eur J Pediatr*. 1991 Apr;150(6):380-7.
 15. Niaudet P. Nephrotic syndrome in children. *Curr Opin Pediatr*. 1993 Apr;5(2):174-9.
 16. Alexopoulos E, Papagianni A, Stangou M, Pantzaki A, Papadimitriou M. Adult-onset idiopathic nephrotic syndrome associated with pure diffuse mesangial hypercellularity. *Nephrol Dial Transplant*. 2000 Jul;15(7):981-7.
 17. Korbet SM, Schwartz MM, Lewis EJ. Primary focal segmental glomerulosclerosis: clinical course and response to therapy. *Am J Kidney Dis*. 1994 Jun;23(6):773-83.
 18. Cattran D. Management of membranous nephropathy: when and what for treatment. *J Am Soc Nephrol*. 2005 May;16(5):1188-94.
 19. Zucchelli P, Ponticelli C, Cagnoli L, Passerini P. Long-term outcome of idiopathic membranous nephropathy with nephrotic syndrome. *Nephrol Dial Transplant*. 1987;2(2):73-8.
 20. Kimura M, Toyoda M, Kobayashi K, Abe M, Kobayashi T, Kato M, et al. A retrospective study on the efficacy of corticosteroid-alone therapy in membranous nephropathy patients. *Intern Med*. 2007;46(19):1641-5.
 21. Ford DM, Briscoe DM, Shanley PF, Lum GM. Childhood membranoproliferative glomerulonephritis type I: limited steroid therapy. *Kidney Int*. 1992 Jun;41(6):1606-12.
 22. Ballardie FW. Quantitative appraisal of treatment options for IgA nephropathy. *J Am Soc Nephrol*. 2007 Nov;18(11):2806-9.
 23. Pozzi C, Andrulli S, Del Vecchio L, Melis P, Fogazzi GB, Altieri P, et al. Corticosteroid effectiveness in IgA nephropathy: long-term results of a randomized, controlled trial. *J Am Soc Nephrol*. 2004 Jan;15(1):157-63.

Effectiveness of Corticosteroid in Primary Nephrotic Syndrome Patients at Phramongkutkiao Hospital

Sanchai Prasertpetmanee, Bancha Satirapoj and Ouppatham Supasyndh

Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Phramongkutkiao Hospital

Background: Nephrotic syndrome (NS) is common disorders in which the kidneys are damaged, leading to end-stage renal disease. While the most of treatment for primary NS was initiated without a kidney biopsy in primary care center of Thailand. It is important to establish a reliable corticosteroid treatment regimen for primary NS.

Methods: Adults primary NS patients receiving prednisolone at a dose of 0.5-1 mg/kg/day at least 8 weeks at Phramongkutkiao Hospital between 1999 and 2009 were studied. We retrospectively reviewed the clinical response after corticosteroid treatment. **Results:** Seventy-two patients (50 males and 22 females) with primary NS were included in the study. The mean age was 39.58 ± 16.55 years. Mean proteinuria and serum total cholesterol was 5.29 ± 2.35 g/day and 459.33 ± 171.36 mg/dl, respectively. Renal biopsy was performed in 39 patients, and histopathology revealed IgM nephropathy (IgMN) 12 patients (16.7%), minimal change disease (MCD) 7 patients (9.7%), IgA nephropathy (IgAN) 8 patients (11.1%), membranous nephropathy 7 patients (9.7%), focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) 4 patients (5.6%), and membranoproliferative glomerulonephritis 1 patient (1.4%). Mean response duration to corticosteroid was 9.00 ± 1.22 weeks. At 16 weeks, 66 patients (91.7 %) and 6 patients (8.3%) responded and resist to corticosteroid treatment, respectively. In responders, complete and partial remission was 79.2% and 12.5%, respectively. Most patients with primary NS responded with complete remission at 16 weeks were MCD (85.7%), IgMN (83.3%), IgAN (75.0%) and FSGS (75.0%). Pneumonia was the most frequent major complication of treatment that were observed in 4 patients (5.5%). **Conclusion:** The results from the present study in a substantial number of patients firmly establish the efficacy of corticosteroid in the treatment of primary NS, especially for unknown histology, MCN, IgMN, FSGS and IgAN. The clinical improvement of patients initially was achieved occur with corticosteroid.

Key Words: ● Nephrotic syndrome ● Corticosteroid ● Complete remission ● Partial remission

RTA Med 2010;63:23-32.

