

Akutno bubrežno oštećenje i nefrotski sindrom povezan s uzimanjem kreatin-monohidrata

Bojić Martin¹, Zagorec Nikola², Šenjuga Petar^{1,2}, Galešić Ljubanović Danica^{1,2}, Galešić Krešimir^{1,2}, Horvatić Ivica^{1,2}
¹Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Šalata 3, 10000 Zagreb, Hrvatska; ²Klinička bolnica Dubrava, Avenija Čojka Šuška 6, 10000 Zagreb, Hrvatska;

Uvod

U malom broju dostupnih znanstvenih izvora uzimanje kreatin monohidrata (KMH) ne dovodi se u vezu s nastankom bubrežnih bolesti, no sporadično se opisuje pojava akutnog bubrežnog oštećenja (ABO). Cilj rada je prikazati pacijenta s novonastalim ABO i nefrotskim sindromom (NS) nakon uzimanja KMH.

Prikaz pacijenta

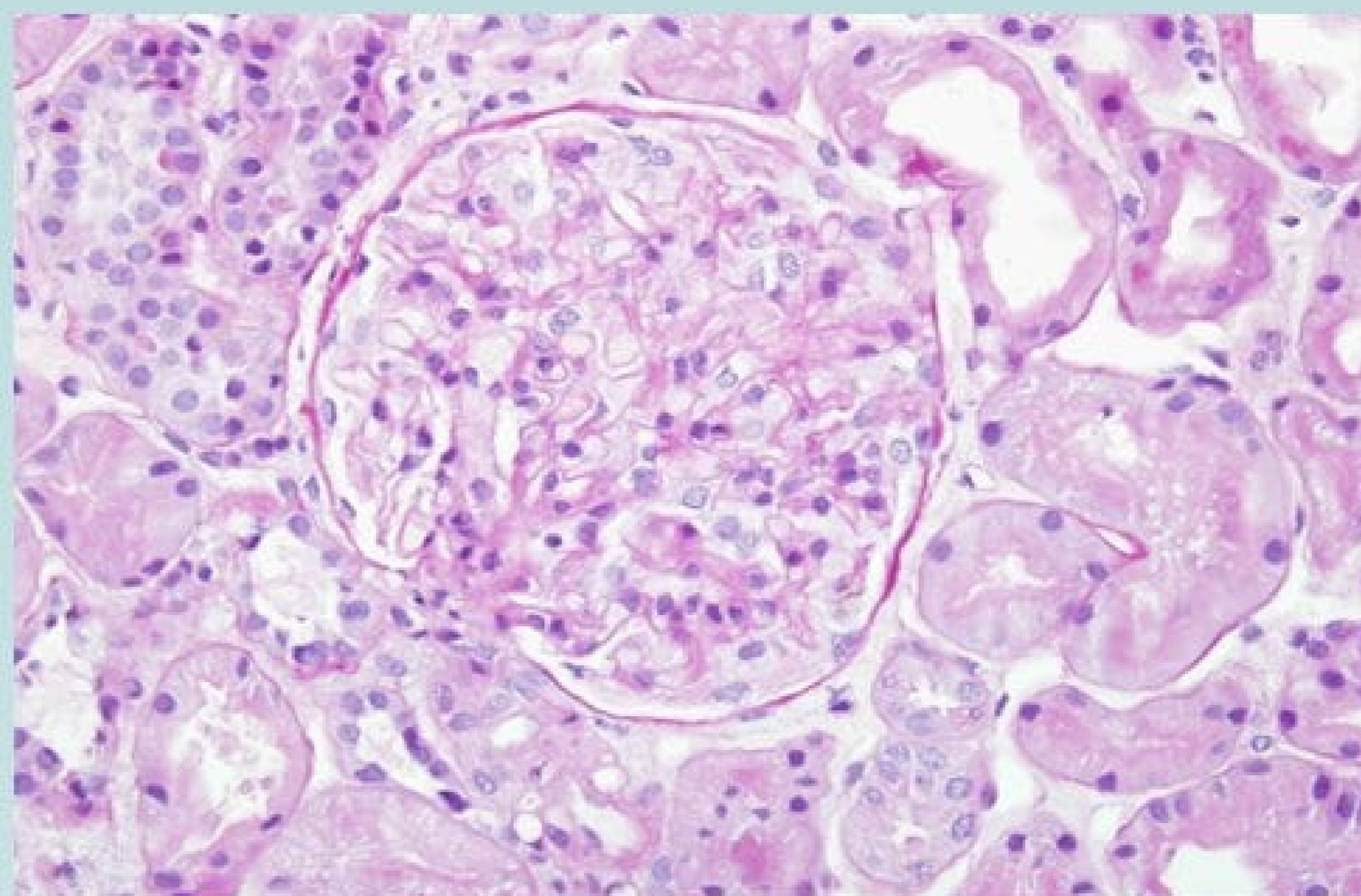
Muškarac star 44 godine dolazi u lipnju 2020. godine u hitni prijem županijske bolnice zbog naglo nastalog progresivnog oticanja donjih udova i trbuha uz dobitak na tjelesnoj masi od 12 kg. Dotadašnja anamneza je neupadljiva, ne uzima kroničnu terapiju i nije imao atopijsku dijatezu. Redovito vježba u teretani i do unatrag tjedan dana, a u trajanju tri tjedna, uzimao je preparat KMH. Negira uzimanje nesteroidnih antireumatika, anabolnih steroida i drugih supstanci. Hospitalnom obradom dijagnosticiran je teški NS i ABO (podaci prikazani tablično) uz obostrani pleuralni izljev, ascites i perikardijalni izljev bez hemodinamskih reperkusija uz očuvanu sistoličku funkciju oba ventrikula. Probir na maligne, imunološke i druge sistemske bolesti bio je uredan. Liječen je parenteralnim furosemidom uz infuziju 20 %-tnih albumina i niskomolekularnim heparinom, a potom i izoliranom ultrafiltracijom (prilikom postavljanja venskog katetera primio vankomicin i gentamicin). Po premještanju u Zavod za nefrologiju i dijalizu KB Dubrava, pod kontrolom ultrazvuka učinjena je biopsija bubrega. Na svjetlosnoj mikroskopiji, od 29 glomerula, jedan je globalno skleroziran, ostali imaju urednu morfologiju (slika 1). Tubuli pokazuju znakove blagog do umjereno teškog akutnog oštećenja (ATO) (slika 2). Glomeruli su slabo granularno pozitivni za C3. Elektronskomikroskopski nema imunih depozita, a prisutan je difuzni gubitak nožica podocita uz mjestimičnu vakuolizaciju epitelnih stanica tubula (slika 3). Patohistološki nalaz odgovara bolesti minimalnih promjena (BMP) uz blago do umjereno ATO. Liječen je sekvencijskom diuretskom blokadom (furosemid i klortalidon) uz nadoknadu albumina na što je došlo do značajne regresije edema, a uvedena je terapija metilprednizonomom u dozi od 64 mg/dan uz postepeno smanjivanje doze. Potpuna remisija proteinurije uz potpun oporavak bubrežne funkcije postignuta je nakon 12 tjedana terapije. U daljnjem praćenju ukupno 36 mjeseci nije bilo relapsa bolesti.

Zaključak

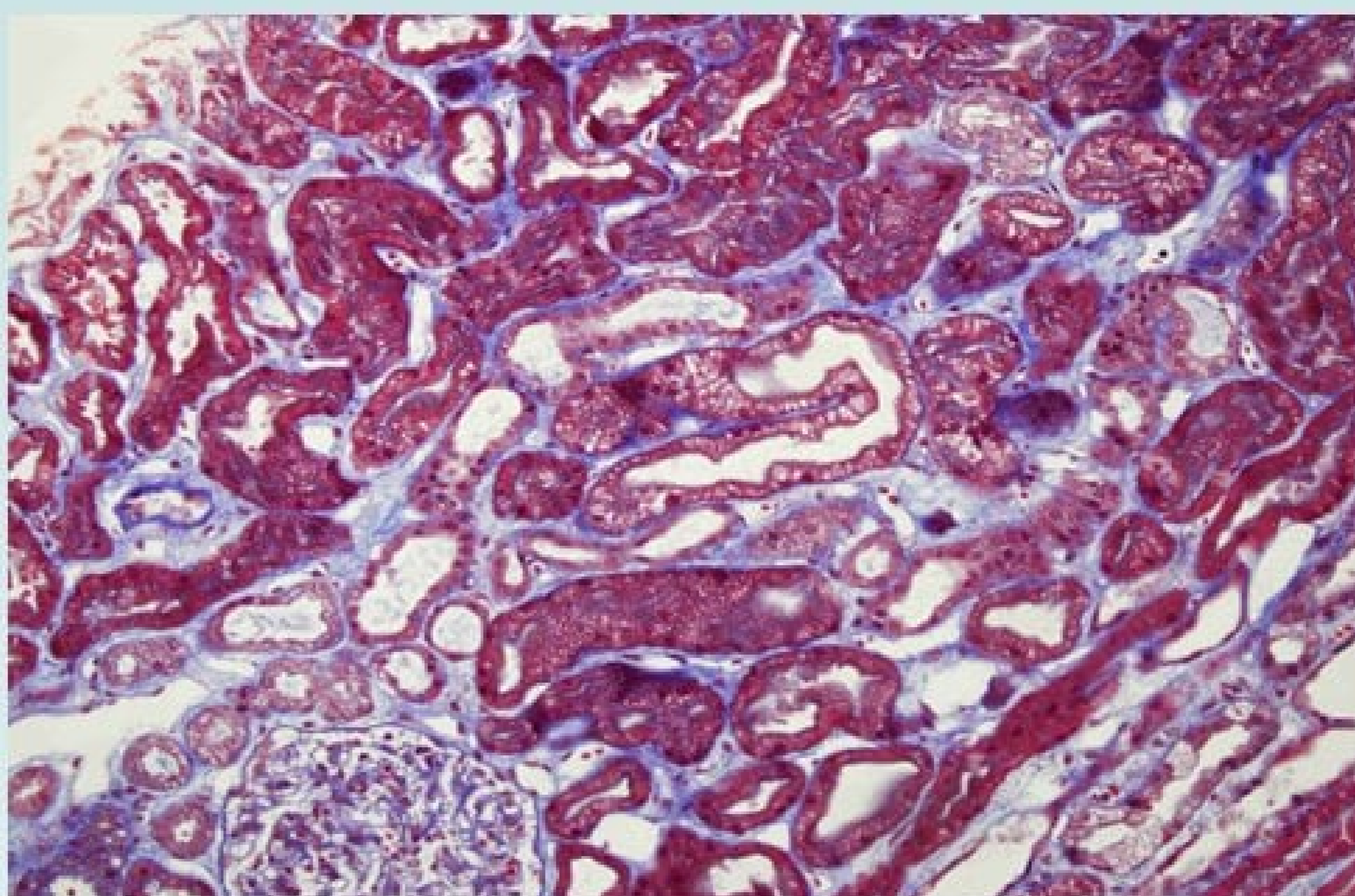
BMP odrasle dobi često je sekundarna kao posljedica uzimanja određenih vrsta lijekova ili drugih preparata. Kod našeg pacijenta, uzimanje KMH koje je prethodilo pojavi ABO i BMP u odsutnosti drugih etioloških čimbenika, ukazuje na moguću povezanost ta dva događaja, no točnu uzročno-posljedičnu povezanost potrebno je utvrditi u kontroliranim i prospektivnim istraživanjima.

Tablica 1. Relevantni nalazi dijagnostičke obrade u trenutku biopsije bubrega.

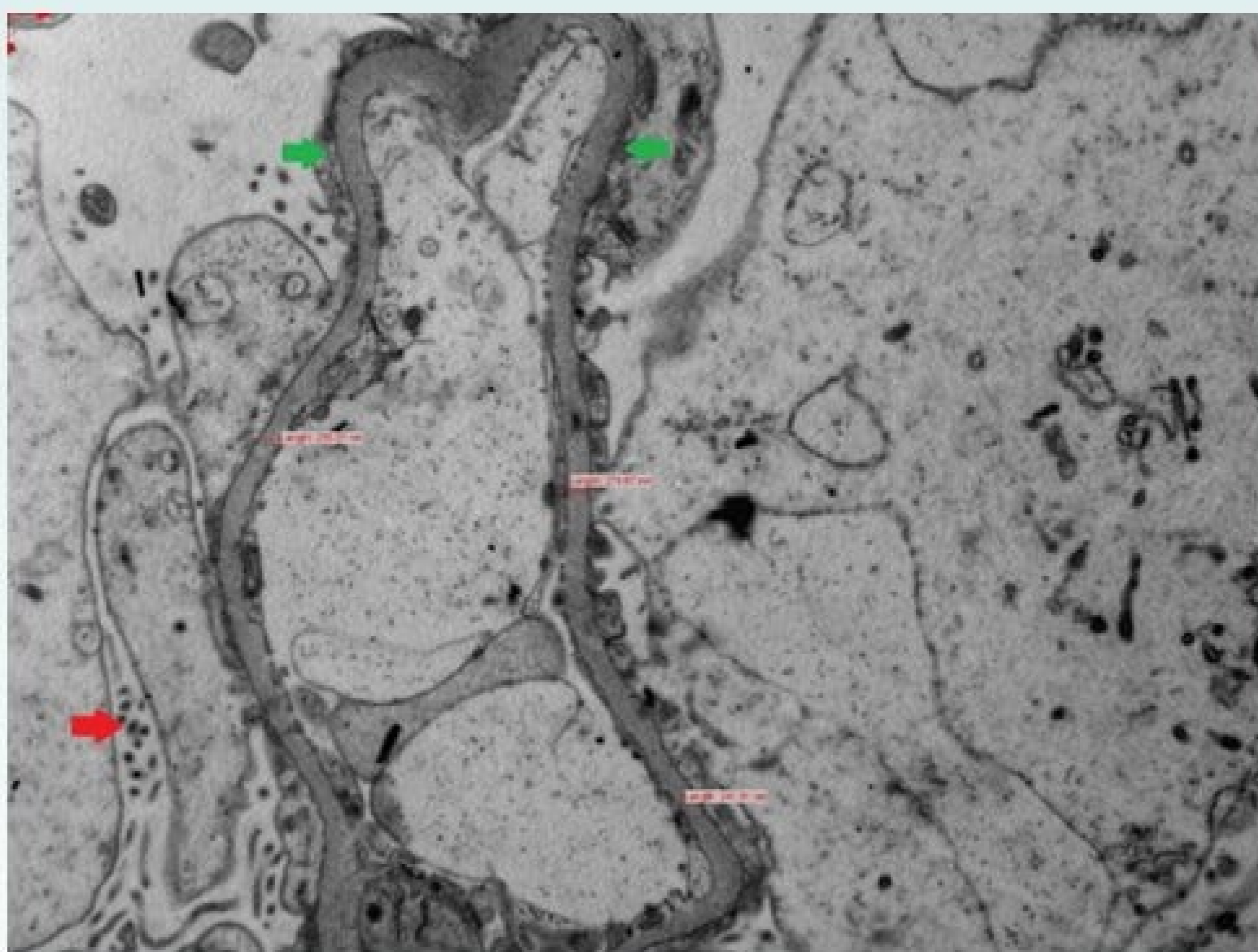
Laboratorijski nalaz	Inicijalna obrada (1.7.2020.)	Kontrola (1.10.2020.)
Hemoglobin [g/L] (138–175)	126	130
Leukociti [$\times 10^9/L$] (3,4–9,7)	10,5	9,8
Trombociti [$\times 10^9/L$] (158–424)	198	290
CRP [mg/L] (<5,0)	0,7	0,5
Serumski albumin [g/L] (41–51)	22	36
Kreatinin [$\mu\text{mol/L}$] (64–104)	305	84
Ureja [mmol/L] (2,8–8,3)	30,1	10
Urati [$\mu\text{mol/L}$] (182–403)	424	-
Trigliceridi [mmol/L] (<1,7)	1,9	2,3
Kolesterol [mmol/L] (<5,0)	8,6	6,4
HDL-kolesterol [mmol/L] (>1,0)	1,7	2,7
LDL-kolesterol [mmol/L] (<3,0)	5,7	2,8
ALT [U/L] (12–48)	108	35
Kreatin kinaza [U/L] (<177)	260	-
GGT [U/L] (11–55)	83	45
Sediment urina	3-5 L, 0 E	uredan
24-satna proteinurija (g/d, <0,08)	23	0,18



Slika 1. Glomerul uredne morfologije. PAS, originalno povećanje x400.



Slika 2. Tubuli sa znakovima akutnog tubularnog oštećenja (stanjenje epitela, vakuolizacija epitelnih stanica i gubitak mikrovila). Masson trikromno bojenje, originalno povećanje x400.



Slika 3. Glomerularna kapilarna petlja s gubitkom nožica podocita (zelene strelice) i mikroviloznom transformacijom (crvena strelica). TEM, x8000.

