

Ole Graumann <sup>1</sup>, Susanne S. Osther <sup>1</sup>, Diana Spasojevic <sup>2</sup> and Palle J. S. Osther <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Urological Research Center, Department of Urology, Fredericia Hospital - a part of Hospital Littlebelt

<sup>1</sup>Institute of Regional Health Services Research, University of Southern Denmark, Fredericia

<sup>2</sup>Department of Radiology, Odense University Hospital - OUH, Denmark

## Indledning

Stort set alle nyresten kan ses på CT skanning (CT positive). Før en CT-scanning kan udføres laves et CT-planlægningsbillede (CTI) med henblik på udvælgelsen af det nøjagtige scanningsområde. CTI ligner tilnærmelsesvis en normal røntgen oversigt over urinvejene (OOU) men med reduceret kvalitet. CTI bruges som klinisk vejledning, idet det antages, at hvis en nyresten kan ses på CTI (CTI positiv), så kan nyrestenen også ses på OOU (OOU positiv). Set fra et diagnostisk, behandlingsmæssigt samt opfølgende synspunkt er det af stor betydning, om en nyresten er røntgen-positiv eller ej.

## Formål

Formålet med denne undersøgelse var at vurdere, om CTI rent faktisk kan forudsige om en nyresten er røntgen-positiv.

## Materiale og metoder

CT-scanninger og tilsva-

rende OOU blev analyseret i 76 konsekutive nyresten patienter. CT-scanningen og OOU blev udført på den samme dag. Alle patienter blev undersøgt med samme CT-scanner og røntgenudstyr. Tre radiologer vurderede billederne i plenum. Følgende blev registreret: Røntgen positiv (OOU positiv/CTI positiv), lokalisation (a: Nyre, b: Øvre 2/3 af ureter og c: Nedre 1/3 af ureter inklusiv blære), størrelse og Hounsfield Units (HU). Patientens "anterior - posterior dybde" (APD) på niveau med nyrestenen i aksial plan og om nyrestenen var homogen / inhomogen blev ligeledes registreret.

## Resultater

54 ud af 76 patienter (71%) havde røntgen positive nyresten på OOU. 43 (57%) af disse kunne også ses på CTI, hvilket resulterer i en positiv prædiktiv værdi (PPV) på 100% og en ne-

gativ prædiktiv værdi (NPV) på 67% (95% CI: 48,2 til 82% med  $p \leq 0,0001$ ). I de 54 OOU positive nyresten var gennemsnitlige stendiameter 7 mm (2-30mm), HU 1007 (294-1782), lokalisation: a: 32, b: 9 og C: 13 patienter. APD var gennemsnitlig 23,6 cm (13-39 cm). I 25% (11/43) var nyrestenen kun synlig på OOU. I denne gruppe, OOU positiv/CTI negativ, var den gennemsnitlige nyresten diameter 4 mm (2-9 mm), HU 742 (294 til 1.253 HU), lokalisation: a: 6, b: 2 og C: 3 patienter. APD i denne gruppe var 26,1 cm (13-37 cm).

## Konklusion

Hvis nyresten kan ses på CTI kan den også ses på en OOU (PPV 100%). CTI undervurderer dog røntgen-positiv nyresten i forhold til OOU (NPV 67%). Nyresten med HU > 742, sten placering i nyrer og proksimale ureter samt APD <26 cm øger overensstemmelsen mellem CTI og OOU med hensyn til røntgen-positiv nyresten.

