

Ultraschall und Computertomographie bei Nierensteinen gleichwertig

r -- Smith-Bindman R, Aubin C, Bailitz J et al. Ultrasonography versus computed tomography for suspected nephrolithiasis. N Engl J Med 2014 (8. September); 371: 1100-10

[\[LINK\]](#)

Kommentar: Monika Brodman Mäder

Studienziele

Bei Verdacht auf Nephrolithiasis wird heute im Notfall wegen höherer Sensitivität und der Erfassung von Differentialdiagnosen häufig eine Computertomographie (CT) als erstes bildgebendes Verfahren eingesetzt. Damit verbunden sind eine Strahlenbelastung und das Risiko von «Überdiagnosen». Mit der vorliegenden Studie sollten daher CT und Ultraschall in Bezug auf die diagnostische Sicherheit und den weiteren Verlauf der Erkrankung miteinander verglichen werden.

Methoden

Rekrutiert wurden 18- bis 76-jährige Personen, die mit Verdacht auf Nephrolithiasis auf der Notfallstation von 15 amerikanischen Universitätskliniken untersucht worden waren. Nach Zufall wurden sie in drei Gruppen für eine bildgebende Abklärung eingeteilt. In der ersten Gruppe wurde durch den Notfallarzt und in der zweiten durch einen Radiologen eine Sonographie durchgeführt, in der dritten Gruppe ein CT. Primäre Endpunkte waren verpasste oder verspätete Hochrisikodiagnosen (rupturiertes Aortenaneurysma, Darmperforation, Nierenabszess, Ovarialtorsion und andere) und die kumulative Strahlenbelastung. Die Hochrisikodiagnosen wurden durch strukturierte, regelmässige Interviews der Studienteilnehmenden während sechs Monaten nach Randomisierung und aufgrund der verfügbaren medizinischen Datenbanken erfasst. Als kumulative Strahlenbelastung galt die effektive Strahlendosis von allen bildgebenden Untersuchungen, die während sechs Monaten nach der Randomisierung durchgeführt worden waren.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 2'759 Personen randomisiert. Bei 908 wurde eine Sonographie durch den Notfallarzt und bei 893 durch einen Radiologen durchgeführt, 958 erhielten ein CT. Nur bei 11 Studienteilnehmenden (0,4%) wurden innerhalb von 30 Tagen nach Randomisierung Hochrisikodiagnosen mit Komplikationen diagnostiziert, wobei zwischen den Gruppen kein statistischer Unterschied bestand. Die kumulative Strahlenbelastung war in den Ultraschall-Gruppen mit 10 bzw. 9 mSv signifikant niedriger als in der CT-Gruppe mit 17 mSv. Gefährliche Zwischenfälle, die eine Hospitalisation oder eine chirurgische Intervention erforderten, traten bei insgesamt 316 Personen auf, ohne Unterschied der drei Gruppen.

Schlussfolgerungen

Eine Ultraschalluntersuchung ist bei Verdacht auf Nephrolithiasis in Bezug auf die diagnostische Sicherheit und das Verpassen von Hochrisikodiagnosen gleichwertig wie eine Computertomografie.

Zusammengefasst von Bettina Wortmann

Die Studie macht deutlich, wie stark die Sonographie in den Notfallstationen Einzug gehalten hat: Das Ultraschallgerät wird heutzutage als zweites Stethoskop der Notfallmedizin bezeichnet. Die Studienverantwortlichen zeigen auf, dass bei Personen mit Verdacht auf eine symptomatische Nephrolithiasis nicht nur die Aufenthaltsdauer in der Notfallstation dank eines «point-of-care»-Ultraschalls drastisch verkürzt werden kann, sondern auch mehr als die Hälfte dieser Personen nach der Sonographie keine Computertomographie benötigten – und dies bei gleichbleibender Behandlungsqualität im Vergleich zur CT-Untersuchung. Die Sonographie als erste Bildgebung bei Verdacht auf Nierenstein zu verwenden, entspricht dem heutigen Standardvorgehen in unseren Notfallstationen, und die Empfehlung der Studienverantwortlichen unterstützt diese Praxis.

Monika Brodman Mäder