

# Innovatie kan nierstenen vrijwel pijnloos verwijderen

24 februari 2023



Nierstenen die in de urineleider terechtkomen kunnen hevige pijn veroorzaken. Patiënten belanden vaak op de eerste hulp. In de meeste gevallen is het advies te wachten totdat de niersteen loskomt en op natuurlijke wijze, via de urineleider, het lichaam verlaat. In sommige gevallen lukt dat echter niet en houden de klachten aan.

Bij deze patiënten moeten de stenen uiteindelijk operatief verwijderd worden. Met de nieuw ontwikkelde ultrasonische behandelingsmethode is een operatie niet meer nodig en kunnen de stenen nagenoeg pijnloos verwijderd worden. De onderzoekers hebben inmiddels een haalbaarheidsstudie uitgevoerd en [gepubliceerd](#) in The Journal of Urology.

## **Ultrasonische behandeling nierstenen**

Bij de nieuwe behandelingsmethode wordt een draagbare transducer gebruikt. Die wordt op de huid geplaatst om de nierstenen te 'beschieten' met ultrasonische golven en ze via zogenoemde ultrasonische voortstuwing te verplaatsen of met burst-golf lithotripsie (BWL) te vergruizen.

Deze nieuwe techniek en behandelingsmethode kan volgens de onderzoekers nagenoeg geheel pijnloos uitgevoerd worden. Daarom hoeft de patiënt ook niet meer verdoofd te worden. Dat is tegenstelling tot schokgolflithotripsie, de standaard behandelingsmethode die nu gebruikt wordt en waarvoor de patiënt verdoofd moet worden.

Bijzonder is dat de ontwikkeling van deze technologie vijf jaar geleden min of meer op aandringen van de NASA begon. De ruimtevaartorganisatie wilde weten of nierstenen zonder verdoving konden worden verplaatst of vergruisd tijdens lange ruimtevluchten, zoals de Marsmissies.

## **Haalbaarheidsstudie**

Aan het onderzoek voor de haalbaarheidsstudie namen 29 patiënten deel. Zestien werden behandeld met alleen voortstuwing en dertien met voortstuwing en burst-golf lithotripsie. Bij negentien patiënten bewogen de stenen. In twee gevallen leidde het tot verplaatsing van de stenen van de urineleider naar de blaas.

In zeven gevallen werden nierstenen met behulp van de burst-golf lithotripsie gefragmenteerd. Bij een follow-up, na twee weken, waren de nierstenen bij 18 van de 21 patiënten inmiddels uit de urineleider en het lichaam. Dat waren, zo stellen de onderzoekers, patiënten bij wie de stenen zich al wat verder in de urineleider (richting de 'uitgang') bevonden. Bij deze groep duurde het na de behandeling gemiddeld vier dagen voordat de stenen weg waren.

De volgende stap voor de onderzoekers zou zijn om een klinische proef uit te voeren met een controlegroep, die geen BWL-bursts of ultrasone voortstuwing zou ontvangen, om de mate te evalueren waarin deze nieuwe technologie mogelijk de doorgang van stenen ondersteunt.

Deze studie begon al in 2018 en werd uitgevoerd bij patiënten in het Harborview Medical Center, University of Washington Medical Center-Montlake en het Northwest Kidney Stone Center in University of Washington Medical Center-Northwest.