

# The efficacy and safety benefit of the preoperative three-dimensional surgical simulation for percutaneous nephrolithotomy through the renal tract

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2023-03-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 野間, 康央 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2003067">https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2003067</a>

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 乙第 2534 号

The efficacy and safety benefit of the preoperative three-dimensional surgical simulation for percutaneous nephrolithotomy through the renal tract

経皮的腎砕石術(PCNL)の3Dモデルを用いた術前シミュレーション法の構築と有用性の検討

野間 康央 (のま やすひろ)

博士 (医学)

#### 論文審査結果の要旨

本論文は、経皮的腎砕石術 (PCNL : Percutaneous nephrolithotripsy) における術前 3D 手術シミュレーションの有用性について検討した論文である。PCNL は他手術と比較して高い砕石率が得られる一方、合併症も頻繁に発生する手術である。この手術が安全かつ高い砕石率を出す為には、トラクトを造設する手術操作が重要なポイントとなる。これまで当院ではトラクトを穿刺する際には超音波のみを使用していた。今回は、腎結石の 3D モデルを造影 CT から構築し、術前にトラクトの造設位置を計画してから手術を施行した結果を、3D モデル作成群と非作成群とで後ろ向きに検討した。結果として、患者背景に差はなかったが、作成群の方が砕石率は有意に高く ( $p=0.02$ )、周術期合併症も少ない傾向にあった ( $p=0.09$ )。このことから、術前の 3D 画像構築が、PCNL の砕石効率を高め、腎穿刺時のリスクを最小限に抑えることが示唆された。

本研究は、術前の造影 CT と 3D 画像を構築するソフトウェアがあれば実施可能であり、より簡易的に手術効率を向上させ、かつ合併症を減らすことが期待される点において、臨床的に意義ある論文である。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。