

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.purol.2019.08.225>

CO-179

### Effet protecteur d'un tablier de plomb sur l'exposition aux rayonnements ionisants pendant une urétéroscopie

E. Denis<sup>1,\*</sup>, N. Abid<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centre hospitalier Saint-Joseph Saint-Luc, Lyon, France

<sup>2</sup> Hôpital Édouard-Herriot, Lyon, France

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [edenis@ch-stjoseph-stluc-lyon.fr](mailto:edenis@ch-stjoseph-stluc-lyon.fr) (E. Denis)

**Objectifs** L'urologue est exposé aux rayonnements lors de nombreuses interventions endo-urologiques. L'objet de cette étude était d'analyser la dose reçue par le praticien avec ou sans un tablier placé à l'extrémité de la table opératoire (Fig. 1). Ce tablier est composé d'une partie radio-transparente située sous le patient et du tablier en plomb de 0,5 mm d'épaisseur (Promega, Medly, France).

**Méthodes** Quarante patients consécutifs ont été inclus dans cette étude. Quatre mesures étaient réalisées par patient : à 20 cm de l'extrémité de la table à deux hauteurs différentes : à 40 cm et 100 cm de haut, avec (TP) et sans tablier plombé (noTP). La table était positionnée à un 100 cm de haut, la source des rayons à 40 cm de haut (appareil Brivo Plus GE). Les mesures ont été réalisées avec un radiamètre (APVL, FH 40 G6 L10) en  $\mu\text{Sv/h}$ . La comparaison des mesures de radiation aux deux niveaux a été analysée à l'aide d'un test de Wilcoxon apparié.

**Résultats** La dose d'irradiation mesurée à 100 cm et 40 cm de haut avec (TP) et sans (noTP) figure sur la Fig. 2. À 40 cm de haut, la dose reçue ( $\mu\text{Sv}$ ) était significativement moindre dans le groupe avec tablier ( $8,01 \pm 9,00$  vs  $224,55 \pm 174,5$  ;  $p=0,000$ ). À 100 cm de haut, la dose reçue ( $\mu\text{Sv}$ ) était significativement moindre dans le groupe avec tablier ( $10,81 \pm 14,28$  vs  $32,50 \pm 39,65$  ;  $p=0,000$ ).

**Conclusion** La mise en place d'un tablier de plomb à l'extrémité de la table opératoire diminue significativement la dose d'irradiation reçue par l'opérateur. Cet outil simple semble utile en complément des autres techniques visant à diminuer cette dose : port de tabliers, de lunettes plombées, utilisation rationnelle et à bon escient de l'appareil de radiologie.



Fig. 1

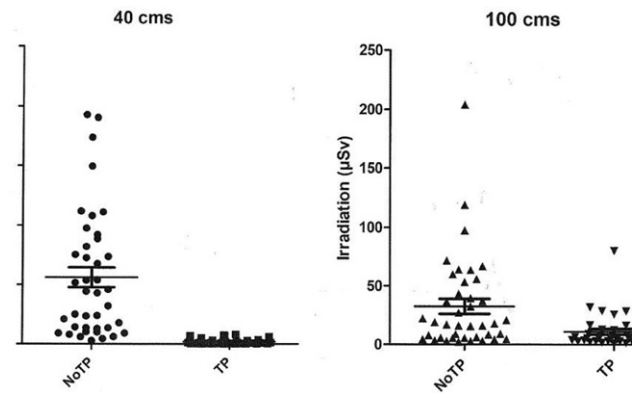


Fig. 2

**Déclaration de liens d'intérêts** Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.purol.2019.08.226>

CO-180

### Développement d'un outil tri-dimensionnel gratuit pour la planification opératoire des chirurgies lithiasiques

F. Panthier<sup>1,\*</sup>, S. Doizi<sup>2</sup>, L. Berthe<sup>3</sup>, O. Traxer<sup>2</sup>

<sup>1</sup> AP-HP, Paris, France

<sup>2</sup> Service d'urologie, hôpital Tenon, AP-HP, Paris, France

<sup>3</sup> Laboratoire Pimm, école supérieure des arts et métiers, Paris, France

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [fredericpanthier@gmail.com](mailto:fredericpanthier@gmail.com) (F. Panthier)

**Objectifs** L'urétéroscopie flexible avec lithotritie pour calcul rénal est une intervention fréquente en urologie. Un des paramètres pouvant influencer sur la durée opératoire est la charge lithiasique. Notre objectif était de développer un outil de mesure tridimensionnel (3D) pour la planification chirurgicale des interventions endo-urologiques pour lithiase du haut appareil urinaire.

**Méthodes** 3DSlicer est un logiciel en libre-accès permettant de réaliser un processus de segmentation sur des séries d'images médicales (DICOM). 3DSlicer possède un outil de développement d'extension accessible au langage Python. Les critères principaux de développement étaient : applicable sur scanner abdominopelvien non injecté, choix d'une région d'intérêt (ROI), détection volumique du calcul par fenêtrage ajustable par unités Hounsfield, capacité de repérage de plusieurs calculs simultanément, visualisation en vue 3D et volumétrie. Les critères secondaires étaient l'introduction à titre informatif d'une durée prévisible de lithotritie endocorporelle selon la source laser (Holmium :YAG ou Laser Thulium Fibré), le diamètre de la fibre laser et les paramètres laser.

**Résultats** Calculator est un module développé en langage Python, disponible par l'« Extension Manager » de 3DSlicer. Son utilisation nécessite préalablement la définition d'une ROI par le module « Crop Volume », ajustable selon trois axes sur les vues axiales, sagittales et coronales d'un scanner abdominopelvien non injecté. À partir des ROI, Calculator définit un fenêtrage ajustable pour la détection lithiasique. En cas de calculs multiples, l'option « split islands into segments » selon la taille minimale d'un segment (voxel) permet leur séparation automatique. Différents paramètres laser sont disponibles pour mesurer la durée de lithotritie (Fig. 1). La vue 3D est optionnelle, maximisant la rapidité des mesures. Le résultat final comprend un tableau avec les volumes et durée prévisionnelle de lithotritie des segments visibles sur les différents plans de coupe (Fig. 2 et 3).

