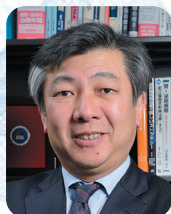




専門医育成のためにLithoVue™を使う意義

— 大学病院としての役割 —



九州大学大学院医学研究院泌尿器科学分野

門司 恵介 先生 (左)

江藤 正俊 先生 (右)

九州大学病院泌尿器科は、腎・副腎・尿路と男性生殖器的悪性腫瘍を診断・治療の柱としながら、泌尿器科領域全般の診療にあたっている。2021年よりLithoVue™を導入し、症例経験の浅い若手医師でも安心して手術に取り組むことができるデバイスとしてf-TUL症例に積極的に使用している。今回、門司先生、江藤先生に大学病院でLithoVueを使う意義に関して論じていただいた。

LithoVue導入前のf-TUL症例の実際

九州大学病院泌尿器科では、泌尿器科領域全般の診療にあたっているが、特に悪性腫瘍の症例数が多く、上部尿路上皮癌の診断および治療に対して軟性尿管鏡を使用している。加えて、難症例として紹介されてくる結石症例も少なからず扱っており、軟性尿管鏡を用いたf-TULも年間20例程度施行している(図1)。このような環境下で、当科は大学病院として専門医育成のためにレジデントやローテーターを含む若手医師に積極的に臨床経験を積ませているが、軟性尿管鏡の使用経験が浅い医師も在籍している。図2のように軟性尿管鏡を破損する因子は多く存在しており、実際に内視鏡破損が発生する比率も高いため、ダウンタイムによる手術延期や高額なリユース内視鏡の修理費に対して、常に不安を抱えながら症例を遂行していた。

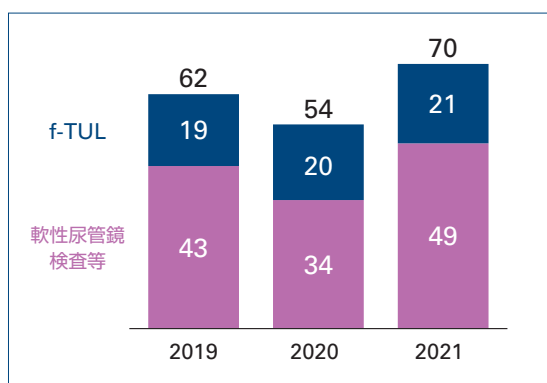


図1 当院におけるf-TULおよびその他の軟性尿管鏡の症例数

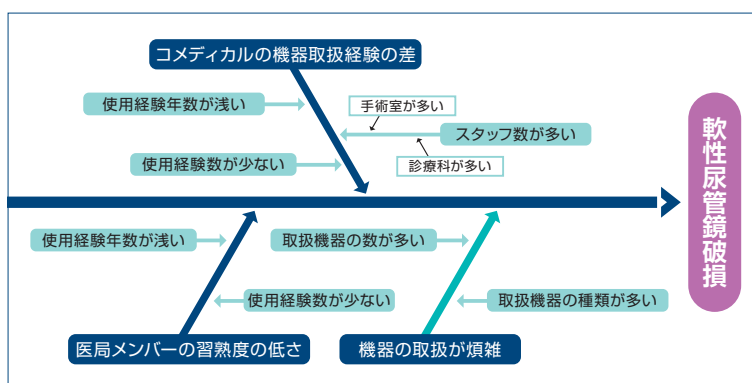


図2 大学病院における軟性尿管鏡を破損する因子

LithoVue導入によるポジティブな変化

LithoVue導入による最大のメリットは、内視鏡破損リスクに不安を抱くことなく症例に臨めるようになったことである。LithoVueの耐久性は高く、下腎杯結石や複数結石、ガイドライン上PNL適応とされている15mm以上の大きな結石でも破損することなく、かつパフォーマンスロスすることなく使用できる。この高い耐久性ゆえに、難症例時には高出力レーザーと組み合わせた積極的な結石破砕術の施行が可能となり、今まで二期的に終わらせていた症例を一期的に完遂できるようになったことで手術効率が大きく改善された。また、特に症例経験の浅い術者に対し安心して症例経験を積みせられるようになったことも、軟性尿管鏡破損リスクの高い難症例に対してLithoVueを使用する大きな意義である。

当科におけるLithoVueの相対適応症例を図3に、LithoVue導入前後のf-TUL症例数・修理回数・LithoVue使用本数のグラフを相対適用症例と共に図4に示す。LithoVue導入後、修理回数は削減されている。これは内視鏡破損リスクがある難症例にLithoVueを使用できたことや、多少無理な操作をしてもパフォーマンスロスなく手術を施行できるLithoVueのタフネスがあったからこそと考えられる。導入前は難症例施行時にリユース内視鏡に大きな負荷がかかり、パフォーマンスロスが発生していたが、LithoVueとの使い分けにより、リユース内視鏡の延命にも寄与できていると感じる。Munverらの発表にも、選択的にLithoVueを使用することで、リユース内視鏡にかかる過度なストレスや損傷を回避することができ、内視鏡の運転資金を削減できることが示唆されている¹⁾。また、手術時間や完全排石率(SFR)に加えて、手術に対する術者のストレス評価(図5)も大きく改善した。LithoVue導入前は経験の浅い若手医師がf-TUL施行時に軟性尿管鏡を破損し、手術延期も発生していたが、導入後は症例を確実にこなせるようになった。このように若手医師のスキル向上に大きく貢献したことは、多くの様々な症例を抱える専門医育成の場である大学病院として最も重要なメリットであると考えている。

- 下腎杯結石
- 10mm以上のサイズの大きい結石または複数結石
- 結石のCT値が高い(1000以上) 硬い結石
- 手術時間が1時間を超すf-TUL症例

図3 九州大学病院におけるLithoVueの相対適応症例

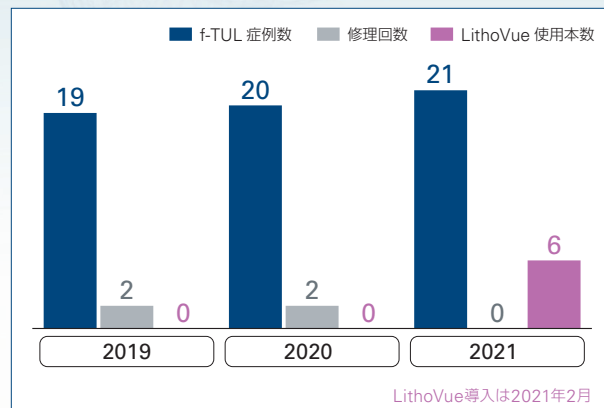


図4 LithoVue導入前後のf-TUL症例数・修理回数・LithoVue使用本数

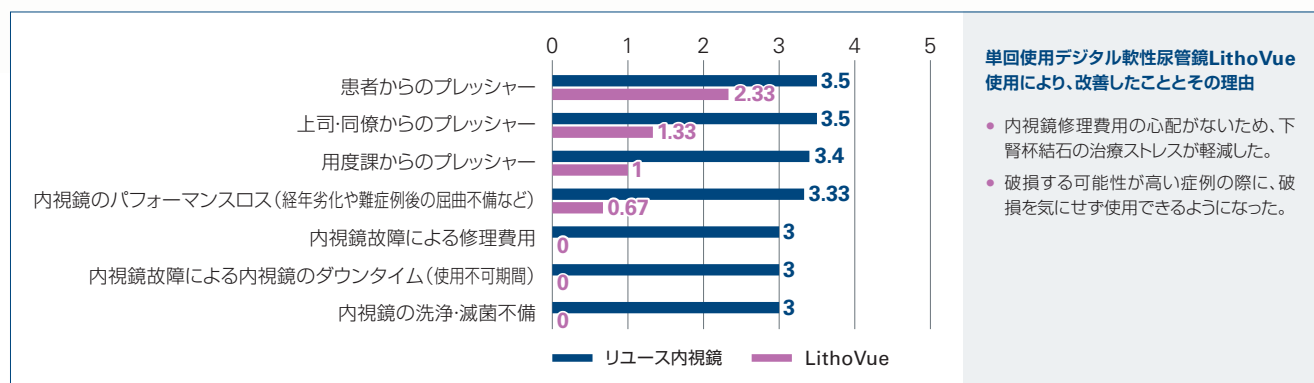


図5 特に難症例においてf-TULを施行する際にストレスとなっている点

大学病院におけるLithoVueの使い方

九州大学病院では、専門医育成のための指定病院としてレジデントやローテーターを含む若手医師に積極的に臨床経験を積んでもらうため、尿管鏡損傷リスクが高い症例を中心にLithoVueを使用している。特に下腎杯結石や複数結石、大結石のような症例に積極的に適用することで、修理費用やダウンタイム削減に貢献できているだけでなく、若手に経験を積ませるという大学病院としての役割をしっかりと果たせるようになったことをメリットと感じている。さらにLithoVueで積んだ経験が、リユース内視鏡で症例を行うときのスコープワークにも活かされているとも感じ取る。

LithoVue導入当初は価格面から積極的に使用することはもったないという感がぬぐえなかったが、実際にLithoVueを使用して症例をこなし、データを得て、そのメリットを理解してからは、使用に対するハードルは低くなった。

以上のことから、あらためてLithoVueは十分な教育的意義を持つ重要なデバイスとなったことを実感する。今後も経験の浅い若手医師にはLithoVueで豊富に経験を積んでもらい、様々な難症例に対応することのできる術者として育ててほしいと考えている。

1) Munver R, et al. AN ALGORITHMIC APPROACH TO IMPLEMENTATION OF A SINGLE-USE DIGITAL FLEXIBLE URETEROSCOPE RESULTS IN A DECREASE IN REUSABLE DIGITAL FLEXIBLE URETEROSCOPE REPAIR COSTS. The Journal of UROLOGY, 2019; 201: e75