

PVP導入は当院にとって大きなターニングポイントでした



医療法人 飯田クリニック 理事長・院長
飯田 如 先生

飯田 如医師は常に最新の医療情勢や医療設備・機器に強い関心をもたれ、2013年にBPH手術でGreenLightレーザを用いたレーザ蒸散術（以下、PVP）を開始。2019年にはGreenLight XPS™システムを導入し、個人でのPVP実績は300症例を超える。2013年には年間約15症例であったBPH手術件数は2019年には年間60症例を超えている。PVP導入のきっかけから、導入によってクリニックにどのような変化がもたらされたのか、医師の立場からだけでなく患者さんからの声も交えてご紹介いただく。

飯田 如(しずか)先生 略歴

1991年に医学博士を取得(久留米大学大学院医学研究科)後、1997年から米国フロリダ大学医学部病理学教室にてリサーチフェロー、1999年から久留米大学医学部泌尿器科講師などを経て、2006年に飯田泌尿器科医院(現医療法人飯田クリニック)の副院長、2011年より院長として地域医療に貢献をされている。2019年よりPVP研究会の世話人も務めている。

PVP導入のきっかけ

「出血が少なく抗凝固剤使用下でも手術が可能なPVPに着目しました」

前立腺肥大症（以下、BPH）の治療選択肢として外科的療法を検討するきっかけの一つは、薬物療法を行ってもIPSS及びQOLスコアに期待される改善が見られないケースです。一方で、残尿量が100ccを超える場合や急性尿閉を2回以上経験されている場合、前立腺体積が50ccを超えるといった要素を複合的に検討して手術適用を決定します。

PVPを導入する前は経尿道的前立腺切除術（以下、TURP）をウロマチックを用いたモノポーラ及び生理食塩水を用いたバイポーラ共に実施してきましたが、前立腺が大きいほど術中の出血量に常に気を配る必要があり、そのため止血や切除組織の回収のために多くの時間を要していました。一方で、合併症リスクを考慮すると手術時間を90分以内に抑えたいという考えがあり、前立腺の肥大度合いによっては時間的な制約に縛られることがありました。また、抗凝固剤の中止が不可能な患者さんにTURPは適用できませんし、基礎疾患を有する高齢の患者さんなどにも積極的にTURPを勧めることができず、場合によっては尿道ステント等で様子を見ることもありました。さらに、前立腺体積が80cc以上の患者には術前に輸血の可能性を説明してからからTURPを施行する必要がありました。

このように、これまでは手術を実施できなかった患者さんにも適応可能な術式を検討する必要性がありました。その中で、出血が少なく抗凝固剤使用下でも手術が可能なPVPに着目しました。既に、欧米では一般的に施行されていた術式でしたし、本邦においてもいくつかの施設から良好な治療成績が発表されていたため、これまでのTURPでは安心して施行することが難しかった患者さんを救いたい想いでPVPを導入しました。

TURPからPVPへ

「PVPは医療スタッフと患者さんの双方にとって負担の軽い術式だと感じています」

TURPでの入院期間は一般的には10日～2週間程だと思いますが、当院では4泊5日を基本としていました。手術当日に入院し、カテーテル抜去は手術後3日目（退院前日）。TURPを施行した患者さんの約3割は手術後の持続灌流を必要としていました。

TURPでは26Frの内視鏡、尿道カテーテルは主に22Frを用いていましたが、手術後は約70%の患者さんが術後の痛みを訴えられ^{*1}、カテーテル抜去後も尿閉を起こし、カテーテルの再留置が必要となる場合もありました。また、持続灌流を行っても血尿が続くことや、稀に膀胱タンポナーデが起こり膀胱洗浄や再麻酔による止血が必要になることもありました。そのため手術当日の夜は、こういった術後管理のための対応や患者さんからの呼び出しがあり、私やスタッフもなかなか休むことが出来せん。

当院では火曜日を手術日としていますが、このように術後ケアに多くの時間が割かれることからTURPは週に1例実施するのが限度でした。

私は大学医局時代からTURPで研鑽を積んできたためPVP導入当初は、それまで慣れ親しんだTURPの方が速く手術を行うことができるのではという考えがありました。しかし、20例を過ぎた頃から手技が安定しはじめ、また出血が少ないために止血に時間を要しないことや、そもそも組織を蒸散させるため組織回収の必要もないなど、結果的に、TURPよりも短時間で手術を実施することができるようになりました。

PVPは単回使用のファイバを用いるため術前の準備と後片付けにも手間がかかりません。また、術後の持続灌流や輸血を要する後出血などがいないため術後管理が非常に楽になっただけでなく、手術当日の夜に患者さんに呼び出されることが殆どなくなりました。加えて、23Frの細径の内視鏡や18Frのカテーテルなど、TURPの時よりも細いものを使用できるため、カテーテル抜去後の痛みや合併症等のリスク軽減にもつながります。なお、カテーテルの抜去は手術翌日に行い、経過観察を含めて入院は3泊4日にするなど当院の医療スタッフと患者さんの双方にとって負担が軽減されたと感じています。

当院での基本的なPVP手術スケジュール

1日目(火曜日)	午前：入院・術前処置 午後：PVP手術
2日目(水曜日)	カテーテル抜去
3日目(木曜日)	経過観察
4日目(金曜日)	午前中に退院

当院ではPVPの術後1週間外来で経過観察をしますが、尿路感染による濃尿をきたすことは稀です。ほとんどの場合、尿に色も付いておらず白血球の数値も正常範囲にあります。

TURPでは術後1か月が経過しても炎症等による尿混濁や濃尿を約70%の患者に認め^{*1}、凝固層が薄いPVP

はTURPに比べて組織損傷が少なく、治癒も早いと考えています。

外科療法を選択する患者は特に出血や入院期間、尿失禁のリスクを気にされているように思います。私は患者さんへの説明の際に、TURPとPVPを並列比較した動画を見せて出血や尿失禁のリスクについて説明します。自験例では尿失禁が3ヵ月以上持続した症例がなかったことからPVPは尿失禁リスクが抑えられる術式であること、出血リスクも少なく入院期間が3泊4日の短期間であることを説明し、安心して手術を受けていただいています。更に、抗凝固剤の中止が不可能な患者さんにとって、外科療法も選択肢の一つとなったことには大きな意義を感じます。

^{*1} 自験例より

患者さんより「PVPを受けてよかった」という声も

ある時、非常に長期間に渡って薬物療法や間欠的自己導尿(以下、自己導尿)を続けてこられた患者さんが当院を受診されました。この患者さんは脳梗塞の既往もありましたがPVPを施行した結果、カテーテルフリーを実現することができました。自己導尿をしていた時には一度も行けなかった温泉旅行や頻尿でプレーに集中できなかったゴルフも、術後に気兼ねなく出かけ、また先日はゴルフのコンペで優勝したという嬉しい報告もお伺いすることができました。

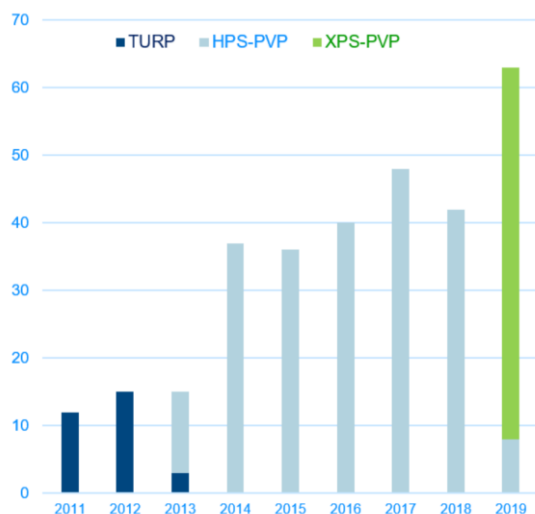
手術に対して不安を持たれる患者さんも多いですし、良性疾病の手術ですから実際には手術を選択されない患者さんもおられますが、よく検討された上で患者さんご自身が納得されてPVPを受けられた後に、「何年間も通院と薬剤に時間とお金を使ってきたが、もっと早く手術を受けていればよかった」と話されるケースも少なくありません。このようにPVPによる恩恵を受けられた患者さんの紹介や口コミなどによって当院を受診される患者も多くなっています。

PVP導入後の変化

『PVP導入後は当院が抱える患者数も大幅に増加しました』

当院は手術室が1室にベッドが4床のクリニックですが、TURPからPVPに切り替えたことで1日に複数症例を実施することが可能となりました。また前立腺体積や抗凝固剤の服用状況に捉われないため手術適用が拡がりまし、当院でPVPを受けられた患者さんの紹介や口コミで話しが拡がり、受診される患者さん自体の数も増加したことによって、スタッフの負担を最小限に抑えながらも手術件数が伸びていきました。

また、数年前より麻酔をすべて麻酔科医による全身麻酔にて実施しております。これまでは一部の患者さんを除いて脊椎麻酔を行っていましたが、PVP手術としては可能な場合でもリスク患者などでは麻酔の制約で手術ができなかったり、手術の予定が後ろ倒しになってしまう場合もありました。全例全身麻酔の導入により早期かつ安全に手術できる環境を構築しています。脊椎麻酔に比べて麻酔導入の時間も短縮され、患者さんの入れ替えもスムーズに行うことができ、PVPのほかt-TULやTUR-Btなども積極的に実施しております。



当院におけるBPH手術件数の変化

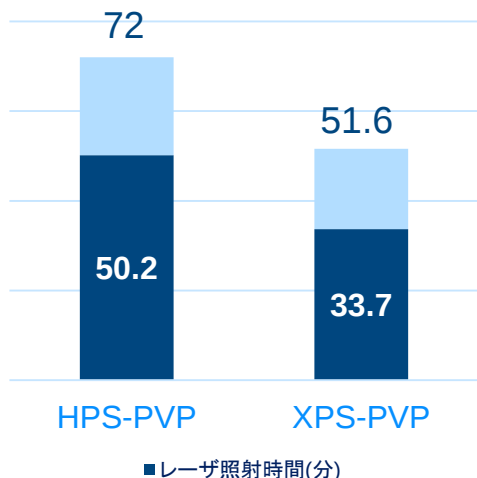
2020年4月の診療報酬改定ではPVPの手技料が従来よりも約1,500点高い20,470点に見直され、PVPの収益性も上がりました。PVPを導入するためには初期投資としてレーザコンソールを購入する必要がありますが、入院まで含めた総合的な収益で考えると十分に採算を確保できています。

また、手術後の患者は継続して定期的な受診をいただきますので、外来の患者数は年々増加しています。PVP導入後は年々の手術件数だけでなく当院が常時抱える患者数も大幅に増加しました。

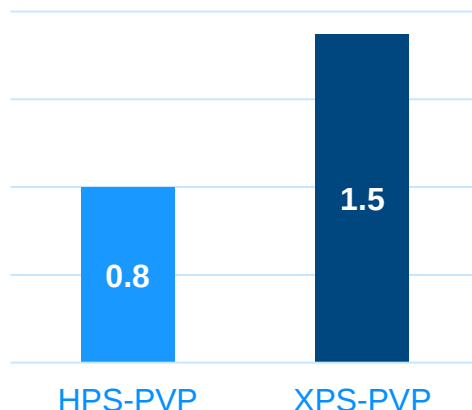
2019年に180W XPSレーザを導入

当院では2019年に120W HPSレーザから180W XPSレーザに更新しました。180W XPSレーザは従来の120W HPSレーザに比べて出力が高く蒸散効率も上がるため、これまでは難しかった80ccを超えるような大きなBPHにも対応することができるようになりました。180W XPSは安全性はそのままに、1.5倍に拡大したビーム幅で効率良く手技を進められることも大きな利点です。当院のデータでは、120W HPSレーザを使用した際のPVP手術時間は平均72分でしたが、180W XPSレーザを用いた場合は51.6分まで短縮されました。レーザ照射時間だけを比較しても、50.2分が33.7分にまで短縮しています。

また、前立腺体積を相互比較すると、従来の120W HPSレーザで長期的な治療効果も意識した場合は70-80cc程度を上限の目安としていましたが、180W XPSレーザでは140cc程度までは十分に自信を持って取り組むことが可能です。このような場合でも、腺腫の除去量としては70-80%程度を目指しています。特に70cc以上の前立腺ではレーザの効率を最大限高めることができると考えており、120W HPSレーザを用いた場合の腺腫除去効率が0.8cc/分であったのに対し、180W XPSレーザを用いると1.5cc/分と約2倍まで高めることができました。



当院における手術時間(分)の変化



レーザによる腺腫除去効率の違い(cc/分)

※自験例にて70cc以上の前立腺に対してPVPを施行した
手術前後の前立腺体積とレーザ照射時間から算出

GreenLightレーザのさらなる活路

海外ではこのGreenLightレーザを用いて、純粋な蒸散術だけでなく、蒸散と切除を組み合わせたVIT (Vaporization-Incision Technique)なども注目を集めており、当院でも今後は安全性を一番に考えながらも200cc前後のさらに大きな前立腺にも取り組んでいけないかなど、GreenLightレーザのさらなる活用を検討していきたいと考えております。



PVP手術の風景
(手術台にはX線TVシステムの寝台を用いている)



■施設概要

名称: 医療法人 飯田クリニック
所在地: 福岡県大牟田市正山町29
設立: 1969年
理事長・院長: 飯田 如 / Shizuka, Iida
診療科目: 泌尿器科、腎臓内科、循環器内科
病室: 4床(全個室)

販売名: GreenLight XPS コンソール
医療機器承認番号: 23000BZX00307000

販売名: GreenLight XPS ファイバー
医療機器承認番号: 23000BZX00306000

販売名: AMS GreenLight HPS コンソール
医療機器承認番号: 22300BZI00007000

販売名: AMS GreenLight HPS ファイバー
医療機器承認番号: 22300BZI00008000

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
本社 東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス
www.bostonscientific.jp

本資料は製品の効果および性能等の一部のみを強調して取りまとめたものではなく、製品の適正使用を促すためのものです。
製品の詳細に関しては添付文書等でご確認いただくか、弊社営業担当へご確認ください。

PSST 20200731-0729

© 2020 Boston Scientific Corporation. All rights reserved.
All trademarks are the property of their respective owners.