

**前立腺肥大症に対する世界初の手術支援ロボット治療を  
関西で唯一実施、手術件数が 120 例を達成  
一水の力により前立腺組織を切除する術式で低侵襲な治療が可能に一**

国立大学法人神戸大学医学部附属病院 泌尿器科において、世界初の前立腺肥大症に対する手術支援ロボット「アクアビームロボティックシステム」を用いた前立腺肥大症の手術件数が 2026 年 3 月 2 日に 120 例を達成しました。

「アクアビームロボティックシステム」を用いた前立腺肥大症に対する経尿道的前立腺切除術は 2023 年 6 月に公的医療保険の適用となりました。これを受け、神戸大学附属病院では他施設に先駆けて同年 9 月より本術式を導入し、治療を開始しました。現在、本術式を実施している医療機関は国内で 10 施設に限られていますが、その多くが首都圏に集中しており、関西地区において本手術を実施可能な施設は当院のみです。

50～90 歳と幅広い年代の患者さんに対応し、他の病院で治療不可能であった 200mL を超える大きな前立腺肥大症例や他の治療手段で改善しなかった症例など、治療選択肢が限られた患者さんに対しても積極的に治療を行ってきました。

日本国内で本手術はこれまで約 1,000 例に実施されており、その有効性と安全性が報告されています。当院で治療を行った 120 例においても、術後早期の症状改善、排尿トラブルの軽減、入院期間の短縮と早期社会復帰が確認されており、患者さんからも高い満足度が寄せられています。また、施行回数の増加に伴い安定した手術成績が得られていることから、今後さらなる症例蓄積による治療の標準化が進むことが期待されます。当院では泌尿器科医師の術者育成にも取り組んでおり、地域における本治療の提供体制の拡充に寄与してまいります。

● 「アクアビームロボティックシステム」について

アクアビームは最先端の医療技術を実装した前立腺肥大症に対する最新の経尿道的手術です。世界初、唯一の AI 技術を用いた画像誘導・自動化ロボット治療であり、熱を用いない水の力により前立腺組織を切除します。

その先進性と低侵襲性から、米国においては前立腺肥大症治療の選択肢として短期間で広く普及し現在手術療法のシェア第 2 位を占めています。

● アクアビーム治療の流れ

アクアビームは、おなかの切開を必要としない経尿道的手術であり全身麻酔下に実施します。まず尿道から内視鏡を挿入しますが、直腸からのエコーも併用することにより前立腺の形態を 3 次元的に把握したうえで切除範囲を決定します。これにより、切除すべき部分を適切に設定するとともに、尿失禁や射精機能に関連する温存すべき組織を確実に保護する治療計画が可能となりました。その後、計画した切除ラインに沿って、ロボット制御

による熱を用いない高圧ウォータージェットが前立腺組織を短時間で正確にかつ自動的に切除します。最後に切除部位の止血操作を行い手術が終了します。

前立腺容量が 100ml を超える大きな前立腺に対しては、従来の術式では高度な技術と経験が求められ一部の熟練した医師でなければ対応が困難な症例も少なくありませんでした。一方、アクアビームはロボットによる自動切除であり、比較的経験の浅い術者であっても 10 分程度と極めて短時間で安定した切除が可能となっています。さらに、熱を使用しない高圧ウォータージェット切除により周囲組織への熱損傷が最小限におさえられるため、術後の尿失禁が極めて少ないことや男性機能が温存されることからその低侵襲性と有効性が実証されています。

### ●今後の展望

前立腺肥大症治療は、多様な生活背景・疾患背景を持つ患者さんへの個別対応が求められます。当院はアクアビームに加え、経尿道的前立腺吊り上げ術や従来の経尿道的前立腺切除術（TURP）、経尿道的前立腺核出術（HoLEP）、薬物療法など複数の治療選択肢を提示し、患者さんの症状・前立腺容積・併存疾患に応じた最適な医療提供を推進しています。今後も高齢化社会の進展に伴う排尿障害医療ニーズの増加に対応し、科学的根拠に基づいた高度な医療を提供することで、地域医療の質向上に貢献してまいります。