

## 和歌山県立医科大学附属病院泌尿器科に、尿路結石症で通院歴のある患者さんへ

和歌山県立医科大学泌尿器科学講座では、以下の臨床研究を実施しています。ここにご説明するのは、過去の診療情報や検査データ等を振り返り解析する「後ろ向き観察研究」という臨床研究で、本学倫理審査委員会の承認を得て行うものです。すでに存在する情報を利用して頂く研究ですので、対象となる患者さんに新たな検査や費用のご負担をお願いするものではありません。また、対象となる方が特定できないよう、個人情報の保護には十分な注意を払います。

この研究の対象に該当すると思われる方で、ご自身の診療情報等が利用されることを望まない場合やご質問がある場合は、下記の問い合わせ先にご連絡ください。

### 1. 研究課題名

人工知能 (MT 法) を用いた ESWL 治療効果予測アルゴリズムの開発 -後方視的研究-

### 2. 研究責任者

和歌山県立医科大学泌尿器科学講座 助教 山下真平

### 3. 研究の目的

体外衝撃波尿路結石破砕術 (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy; ESWL) は今もなお尿路結石症に対する第一選択治療オプションのうちの一つですが、一般的には内視鏡治療よりも治療成功率は低いいため、治療前に ESWL に適した患者さんを選ぶことが重要です。

ESWL の治療効果を予測するためには、患者さんの背景や結石の大きさ、個数に加え、CT 画像検査から得られる結石の硬さや不均一性などに関する情報が重要であると報告されていますが、現在のところ、そのような情報をどのように測定するかは統一されていません。そのため、腹部 CT における結石画像に関するデータの測定方法を統一、自動化し、さらにそのデータに基づいて ESWL の治療効果が事前に予測できれば、我々医療者にとっても患者さんにとっても大きな利益があると考えられます。

本研究は、これまで当科で ESWL による治療を受けた患者さんのデータを用いて、共同研究施設である国立大学法人和歌山大学システム工学部と共に、人工知能を用いた ESWL の治療効果を予測するシステムを開発することを目的としています。

### 4. 研究の概要

#### (1) 対象となる患者さん

尿路結石症の患者さんで、2008年1月1日から2019年11月30日までの期間中に、腹部単純CTを撮影した上で、ESWL (体外衝撃波尿路結石破砕術) の治療を受けた方

#### (2) 利用させて頂く情報

この研究で利用させて頂くデータは、年齢、性別、水腎症の有無、治療前の尿ドレナージチューブ留置 (尿管ステント、腎瘻カテーテルなど) の有無、結石の大きさや位置、CT 画像検査から得られる皮膚から結石までの距離や結石の硬さ、結石内部構造のばらつき、治療後の残石の有無などに関する情報です。

#### (3) 方法

対象となる患者さんの診療記録や検査データを過去にさかのぼって集計し、ESWL 単回治療後の治療効果について検討します。同時に、これらの情報を、氏名を含む個人情報を消去した後に、共同研究施設である国立大学法人和歌山大学システム工学部に送付し、実際の ESWL 治療効果との関連性を人工知能に学習させ、ESWL 治療効果を予測する人工知能を用いたシステムを開発します。

### 5. 個人情報の取扱い

利用する情報からは、患者さんを特定できる個人情報には削除します。また、研究成果は学会や学術雑誌で発表されることがありますが、その際も患者さんの個人情報が公表されることはありません。

#### 6. ご自身の情報が利用されることを望まない場合

臨床研究は医学の進歩に欠かせない学術活動ですが、患者さんには、ご自身の診療情報等が利用されることを望まない場合、これを拒否する権利があります。その場合は、下記までご連絡ください。研究対象から除外させていただきます。なお、研究協力を拒否された場合でも、診療上の不利益を被ることは一切ありません。

#### 7. 問い合わせ先

和歌山市紀三井寺 811-1

和歌山県立医科大学泌尿器科学講座 担当医師 出口龍良

TEL : 073-441-0637 FAX : 073-444-8085

E-mail : ryusuke@wakayama-med.ac.jp