

臨床研究情報

【研究課題名】

泌尿器領域の画像診断における機械学習・深層学習の適応性についての検討

【研究機関】

主たる研究機関 京都大学大学院医学研究科放射線医学講座

共同研究機関 大阪赤十字病院 放射線診断科

【研究責任者】

当院責任者 放射線診断科 古田 昭寛

研究代表者 京都大学大学院医学研究科放射線医学講座 中本 裕士

【研究の目的】

本研究は、泌尿器領域の画像診断において、機械学習・深層学習を用いた解剖学的情報の認識、病変の自動検出、質的診断を実現することを目的としています。さらには、臨床情報と画像情報を組み合わせて、治療効果や予後の予測も目的としています。

【研究の方法】

・対象

2007年1月1日から2020年11月30日までの間に泌尿器疾患が疑われて画像検査が撮影された患者さんが対象です。

・方法

1. 画像データから膀胱癌、前立腺癌、腎腫瘍の自動検出を試みます。
2. ある腫瘍が良性腫瘍であるか悪性腫瘍であるか、あるいはその病理診断など、病変の質的診断を試みます。
3. 悪性腫瘍のリスク予測では機械学習や深層学習などで計算されたリスクを用いて、予測モデルを作成しそのモデルの予測精度を評価します。
4. 病変の検出を試みる前に臓器の検出を行う方がよいと考えられた場合には、臓器の検出を先に行います。
5. 病変部の自動検出プログラムと放射線診断科医の診断能を比較します。また、検出プログラムを利用した際の放射線科診断科医の診断能も評価します。
6. 病変部自動検出プログラムを使用した際の放射線科診断科医の満足度評価を行います。診断に要する時間の比較も行います。

・利用する情報

患者基本情報（年齢・性別など）、現病歴、既往歴、家族歴、臨床経過、血液データ、病理検査等の文字データ、数値データ、画像データを個人が特定できない形で使用します。

・外部への試料・情報の提供方法

本研究で収集した試料・情報は、同意を受ける時点では特定されない将来の研究のために用いる可能性があります。二次利用および他研究機関へ提供する際は、新たな研究計画について倫理審査委員会で承認された後に行います。また、ホームページ上で、研究の目的を含む研究実施の情報を公開し、研究対象者が拒否できる機会を保障します。

【個人情報の取り扱い】

研究データは、電子メールやインターネットを通じて、又は郵送等により共同で研究を実施している他の施設へ提供することもあります。患者さんを直接特定できる情報（お名前やカルテ番号など）を削除し匿名化しますので、当院のスタッフ以外が当院の患者さんを特定することはできません。

この研究成果は学会や学術雑誌などで発表することがありますが、その場合でも上記のとおり匿名化していますので、患者さんのプライバシーは守られます。

なお、この研究は、国の定めた指針に従い、当院の医療倫理審査委員会の審査・承認を得て実施しています。

【問い合わせ先】

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせください。また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

大阪赤十字病院 放射線診断科部
〒543-8555 大阪市天王寺区筆ヶ崎町 5-30
TEL 06-6774-5111 FAX 06-6774-5131