

研究実施のお知らせ

2024年2月5日 ver.1.0

2024年2月15日 ver.1.1

研究課題名

実効原子番号・spectral HU curveの傾きを用いた肝腫瘍の良悪性識別

研究の対象となる方

2023年10月から2024年3月の間に島根大学医学部附属病院で単純Dual energy CT施行歴があり、画像あるいは病理診断で肝腫瘍（肝血管腫・肝細胞癌・肝転移）と診断された方。

研究の目的・意義

通常のCT撮影は単一管電圧(120kVp)で撮影を行います(Single energy CT)。Dual energy CTは低い管電圧と高い管電圧(80,140kVpなど)で撮影を行います。管電圧を変化させると同じ物質であっても、その色合い(CT値)に変化が起こります。2種類の異なるX線エネルギーで撮影されたデータを解析することで、CT値だけでなく、ヨード造影剤や水を強調した物質密度画像、spectral Hounsfield Unit (HU) curve、実効原子番号(effective atomic number, EAN)を取得することがDual energy CTで可能となります。

実効原子番号(EAN)とは、あるボクセル(画像の最小単位)を単一の原子で置き換えると仮定したときに、そこに該当する平均的な原子番号のことです。水の実効原子番号は7.4、脂肪は5.9、空気は0など、組織によって値が決まります。この実効原子番号を利用することにより、物質の成分分析を行うことができます。

単純CTで、肝腫瘍の良悪性識別は困難です。肝腫瘍の良性病変(肝血管腫など)と悪性病変(肝細胞癌・肝転移など)の実効原子番号(EAN)・spectral HU curveの傾き(λ HU)を探索することにより、単純CTでも肝腫瘍の良悪性識別が可能となりえます。

研究の方法

2023年10月から2024年3月までの間で単純Dual energy CTを施行し、肝腫瘍(肝血管腫・肝細胞癌・肝転移)を認めた方の画像および診療データ(年齢、性

別、病理組織診断など)を後ろ向きに評価させていただきます。診療データは氏名、カルテ番号を削除し、個人情報などが漏洩しないようプライバシーの保護には細心の注意を払います。

研究に関するデータ及び関連資料は研究結果の最終報告を行ってから 10 年間は保管し、その後氏名、カルテ番号を削除した状態で廃棄(消去)します。

研究の期間

2024 年 4 月 11 日から 2029 年 3 月 31 日まで

研究の公表

この研究から得られた結果は、医学関係の学会や医学雑誌などで公表します。その際にあなたのお名前など個人を識別できる情報を使用することはありません。

研究組織

この研究は次の機関が行います。

研究責任者：

島根大学医学部放射線医学講座 丸山光也

情報の利用停止

ご自身の情報をこの研究に利用してほしくない場合には、ご本人または代理人の方からお申し出いただければ利用を停止することができます。

なお、利用停止のお申し出は、2024 年 9 月までをお願いいたします。それ以降は解析・結果の公表を行うため、情報の一部を削除することができず、ご要望に沿えないことがあります。

相談・連絡先

この研究について、詳しいことをお知りになりたい方、ご自身の情報を研究に利用してほしくない方、その他ご質問のある方は次の担当者にご連絡ください。

研究責任者：

島根大学医学部放射線医学講座 丸山光也

〒693-8501 島根県出雲市塩冶町 89-1

電話 0853-20-2289 FAX 0853-20-2285