

Title	Diagnostic accuracy of C-arm CT during selective transcatheter angiography for hepatocellular carcinoma : comparison with intravenous contrast-enhanced, biphasic dynamic MDCT
Author(s)	東原, 大樹
Citation	大阪大学, 2012, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/59788
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について <a>〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名	ひがし はら ひろ き 東 原 大 樹
博士の専攻分野の名称	博士 (医学)
学位記番号	第 25673 号
学位授与年月日	平成24年9月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文名	Diagnostic accuracy of C-arm CT during selective transcatheter angiography for hepatocellular carcinoma: comparison with intravenous contrast-enhanced, biphasic dynamic MDCT (選択的肝動脈造影下CアームCT撮影による肝細胞癌に対する診断能: 経静脈的ダイナミック造影CTとの比較)
論文審査委員	(主査) 教授 富山 憲幸 (副査) 教授 畑澤 順 教授 竹原 徹郎

論文内容の要旨

【目的】近年、肝細胞がん(HCC)に対する肝動脈化学塞栓術(TACE)におけるCアームCT(以下CACT)が治療時の支援画像として、腫瘍の栄養動脈の同定に関して有用性があると報告されているが、CACTによるHCCの正診率に関する報告は数少ない。実際、TACE時に撮影されたCACT画像によりHCCがどの程度検出できているかを評価することは、治療時の支援画像として重要である。今回、HCCに対するTACE時に撮影されたCACT画像(門脈造影下CACT(以下CACTAP)および肝動脈造影下CACT(以下CACTHA)と経静脈性造影CTのHCCの正診率を比較した。

【方法】対象は2007年7月～2008年10月にTACEを施行された30名(男:女=17:13、56-85歳(平均73歳))を前向きに検討した。術前評価として経静脈性造影ダイナミックCT(非造影CT、造影動脈相、造影後期相)を撮影した。TACE時に腫瘍の評価としてCACTAPおよびCACTHA早期相/後期相を撮影した。HCCの存在の有無については、TACE後1週間以内に上腹部非造影CTを撮影した。治療領域にはHCCにTACEにより貯留した油性造影剤のリピオドールの貯留をHCCの有無とした。また、非治療部ではTACE6ヶ月後に撮影された造影CTによる腫瘍の増大の有無をgolden standardとした。まず、CACTによる撮影では肝臓全体を撮影できているかを評価した。次に、3名の放射線科医により術前経静脈性ダイナミックCTおよびCACT画像におけるHCCの有無について、5段階に評価した。AFROC解析にて経静脈性ダイナミックCTとCACTのAz値、また検出感度、陽性反応的中率についてHCC全体および1cm以下のHCC、1cmを超えるHCCについてそれぞれ検討し、2つのモダリティ間での差異についてpaired t検定を行い、各項目を比較検討した。P<0.05を統計学的有意差とした。

【成績】

25名(83%)が肝臓全体をCACTにて撮影することができた。残る5名のうち4名で1区域が部分的にCACTの撮影範囲外となり、1名は2区域が部分的に撮影範囲外となった。撮影されなかった領域にはHCCは含まれなかった。

各検討項目の結果は以下の通り。

- ・Az値はHCC全体、1cm以下のHCCではCACTがCTよりもやや高かったが、有意差は認められなかった。(P=0.32、P=0.15)
- ・感度はHCC全体、1cm以下のHCC、1cmを超えるHCCのいずれもCTがCACTよりも高かったが、有意差は認められなかった。(P=0.40、P=0.62、P=0.96)
- ・陽性反応的中率はいずれもCTとCACTはほぼ同等であり、有意差は認められなかった。(P=0.68、P=0.93、P=0.42)

【総括】

今回の検討ではCACT画像によるHCCの正診率は経静脈性造影CTに比較して各検討項目で有意差を認めず、HCCの正診率に関してはほぼ同等であると考えられる。TACE時の支援画像としては十分なHCCの診断能を備えていると考えられる。

論文審査の結果の要旨

肝細胞がん(HCC)に対する肝動脈化学塞栓術(TACE)におけるCアームCT(以下CACT)が治療時の支援画像として、腫瘍の栄養動脈の同定に関して有用性があると報告されているが、CACTによるHCCの正診率に関する報告は数少ない。実際、TACE時に撮影されたCACT画像によりHCCがどの程度検出できているかを評価することは、治療時の支援画像として重要である。本論文では、HCCに対するTACE時に撮影されたCACT画像(門脈造影下CACT(以下CACTAP)および肝動脈造影下CACT(以下CACTHA)と経静脈性造影CTのHCCの正診率を検討した。方法は2007年7月～2008年10月の間にHCCに対するTACE施行予定の患者30名を対象として、術前に経静脈性造影CTを施行された30名の造影CTとCACTの画像を用いてHCCの正診率・検出感度・陽性反応的中率を前向きに比較した。結果は、正診率に関してはHCCを全体で比較したグループおよび1cm以下のグループではCACTがCTよりも高かったが、有意差は認められなかった。検出感度は1cm以下、1cmを超える各HCCのグループでCTの方がCACTよりも高かったが、有意差を認めなかった。陽性反応的中率もCTとCACTはほぼ同等であった。結論としてTACE時に施行されるCACTは従来の経静脈性造影CTと比較し、ほぼ同等の診断能を有しており、TACE時の支援画像として十分な診断能を備えていることを示すことができた。この結果は、医学的にも有益性があり、よってこの論文は学位論文に値するという結果に至った。