

京都大学	博士 ( 医学)	氏 名	西 尾 直 子
論文題目	Investigation of clinical utility of contrast-enhanced MRI in the diagnosis of ectopic pregnancy (異所性妊娠の診断における造影 MRI の有用性の検討)		
(論文内容の要旨)			
<p>異所性妊娠は受精卵が子宮腔外に着床する疾患で、妊娠初期における母体死亡の主要な原因のひとつである。着床部位を含む正確な診断が治療法を選択する際に必要であり、通常、臨床所見、血清ヒト絨毛性ゴナドトロピン値、経膈超音波検査から診断されるが、これらで診断困難な場合には MRI が撮像される。既報においては、異所性妊娠の着床部位診断にて造影 MRI が有用とされているが、造影検査にかかる時間やコストの増加、造影剤の副作用という問題点も存在する。本研究は、造影剤の使用が異所性妊娠の着床部位診断に真に寄与するか、造影の有無による前向き MRI 読影実験にて検証することを目的とした初の研究である。</p> <p>2000 年 1 月から 2017 年 7 月に臨床的に異所性妊娠が疑われ、京都大学医学部附属病院で MRI が撮像された症例のうち、手術・病理組織学的に着床部位が確定している症例を対象とした。</p> <p>定性評価は 4 名の放射線科医(婦人科領域を専門とする Expert 群 2 名、婦人科領域以外を専門とする Inexpert 群 2 名)が独立して非造影画像(non-CE)のみ、造影画像を含む画像(non-CE+CE)各々について以下の項目について評価を行い、最終的に着床部位を 5 段階の確信度と共に決定した; 胎嚢様構造(形態、"three rings appearance"、T2 強調像著明低信号域、T1・T2 強調像の壁の信号、拡散強調像の信号と形態、壁の造影効果、造影される dot-like または tree-like 形態の充実部分)、卵管(拡張、留血腫、壁の造影効果、拡張卵管内に造影される充実部分)、血性腹水。信号強度と造影効果は子宮筋層外層と比較した。結果が不一致の場合は各々の群で討議を行い、各群内での non-CE と non-CE+CE の比較、non-CE・non-CE+CE 各々について 2 群間の比較を行った。また、各群で胎嚢様構造の画像所見の再現性について検討した。</p> <p>結果、63 例(卵管妊娠 52 例、卵管間質部妊娠 6 例、卵巣妊娠 3 例、腹膜妊娠 2 例)が評価の対象となった。着床部位の正診率は Expert 群は non-CE、non-CE+CE とも 92%、Inexpert 群は non-CE 86%、non-CE+CE 92%と造影画像の追加により正診率の上昇がみられたが、有意差は認めなかった(p=0.29)。胎嚢様構造等各所見の診断について、各群内の non-CE と non-CE+CE の比較では、Expert 群では有意差はみられなかったが、Inexpert 群では non-CE+CE で卵管拡張の検出が有意に高く(p=0.004)、着床部位診断の確信度の上昇も認めた(p&lt;0.0001)。2 群間の比較では、Inexpert 群が non-CE+CE で卵管拡張を Expert 群より多く検出(p=0.002)していた。また、着床部位診断の確信度は non-CE では Inexpert 群が有意に低かった(p&lt;0.0001)が、non-CE+CE では Inexpert 群の確信度が上昇し、2 群間に有意差を認めなかった。胎嚢様構造の所見の再現性は Expert 群では T2WI の壁の信号(<math>\kappa=0.56</math>)、Inexpert 群では T1WI での壁の信号(<math>\kappa=0.31</math>)、T2WI 著明低信号域(<math>\kappa=0.47</math>)で低かった。</p> <p>本研究は、異所性妊娠の診断において、造影 MRI は着床部位の正診率上昇に</p>			

は寄与しないものの、Inexpert 群では卵管拡張の検出と診断の確信度が上昇することを示した。これらから、婦人科領域を専門としない医師にとって、造影 MRI は診断の一助となる可能性が示唆された。

(論文審査の結果の要旨)

異所性妊娠の MRI 診断は造影剤の使用が有用と考えられているが、副作用などの問題点も存在する。本研究では造影剤の使用が異所性妊娠の着床部位診断に真に寄与するか、前向き読影実験で検証を試みた。

対象は63例。放射線診断専門医4名(Expert群2名、Inexpert群2名)が非造影画像(non-CE)のみ、造影画像を含む画像(non-CE+CE)の所見を評価し、着床部位を確信度と共に決定した。画像所見について non-CE と non-CE+CE、Expert 群と Inexpert 群で比較を行った。

着床部位の正診率はExpert群では non-CE、non-CE+CE とも 92%、Inexpert 群では non-CE で 86%、non-CE+CE で 92%と造影画像の追加により上昇がみられたが、有意差は認めなかった。non-CE と non-CE+CE の比較では、Inexpert 群で non-CE+CE で卵管拡張の検出率、確信度の上昇を認めたが、Expert 群で有意差は認めなかった。

本研究は、異所性妊娠の診断において、造影 MRI は着床部位の正診率上昇には寄与しないものの、婦人科領域を専門としない放射線診断医群においては、造影 MRI が診断の一助となる可能性が示唆された。

以上の研究は異所性妊娠の診断における造影 MRI の有用性の解明に寄与し、婦人科救急疾患の診断に寄与するところが多い。

したがって、本論文は博士 ( 医学 ) の学位論文として価値あるものと認める。

なお、本学位授与申請者は、令和 2 年 7 月 1 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。

要旨公開可能日： 年 月 日以降