



O-RADS MRI Risk Score を使用する際の留意点:

1. O-RADS MRI は、急性症状のない一般的リスクの患者を想定している。婦人科医による診療方針決定は、画像による推奨診療方針より優先される。
2. 対象患者は閉経前、閉経後に分類する。(O-RADS では閉経 = 1年以上無月経の状態)
3. 病変が複数もしくは両側にある場合、個々の病変を独立して評価する。治療方針は最高スコア病変を優先して決定される。
4. 良性成熟奇形腫に関する注意点：
 - 典型的な良性の成熟奇形腫（肉眼的脂肪をふくむ嚢胞性病変）は **score 2** に分類される。悪性の可能性が非常に低いためである
 - 典型像として、複数の隔壁や造影される Rokitansky 結節が存在しうるが、**Score 4 とはしない**。
 - 造影される比較的大きな充実性組織を有する場合は **Score 4** とする。未熟奇形腫または他の悪性腫瘍の可能性があるためである。
5. O-RADS score のカテゴリーに関わらず、MRI で特定の疾患が強く疑われる場合は、最終的画像診断名も付記する。
(未分化胚細胞腫、顆粒膜細胞腫、リンパ腫、漿液性腫瘍（境界悪性～悪性）、腹膜貯留嚢胞、等)
6. 造影検査について：造影遅延相のみの撮像より、15秒以下の時間分解能の時間-信号曲線（time intensity curve）を取得できるようなダイナミック MRI(DCE-MRI)を推奨する。
7. 以下に付属器病変の評価の概略を示す。病変がこれに適合しない場合、O-RADS MRI risk stratification table を参照されたい。

Table 1. O-RADS MRI scores 1 (no adnexal lesion), 2 (almost certainly benign adnexal lesion) and 5 (high risk for malignant adnexal lesion)に関する簡略分類

O-RADS MRI 1	卵巣・卵管病変なし
	閉経前女性における 3 cm以下卵胞、黄体、もしくは出血性嚢胞
O-RADS MRI 2	造影される壁および充実性組織を伴わない単房性嚢胞
	典型的卵管留水症、腹膜貯留嚢胞、子宮内膜症性嚢胞、充実組織を伴わない成熟奇形腫
	T2強調像および拡散強調像で均一な著明低信号を呈する充実性組織
O-RADS MRI 5	DCE-MRI の時間-信号曲線で高リスクを示す充実性組織を伴う付属器腫瘍
	造影後 30-40 秒後に子宮筋層より強い造影効果を示す充実性組織を伴う付属器腫瘍
	明らかな腹膜や大網の肥厚あるいは結節あり

DCE MRI = Dynamic contrast enhancement magnetic resonance imaging



O-RADS MRI Risk Stratification and Management System

O-RADS MRI Score	Risk Category	Positive Predictive Value for Malignancy [^]	Lexicon Description
0	Incomplete Evaluation	N/A	N/A
1	Normal Ovaries	N/A	卵巣病変なし 閉経前女性における 3 cm 以下の単純性嚢胞、すなわち卵胞 閉経前女性における 3 cm 以下の出血性嚢胞 [‡] 閉経前女性における 3 cm 以下の黄体嚢胞 (+/-出血)
2	Almost Certainly Benign	<0.5% [^]	単房性嚢胞—あらゆる嚢胞内容液 <ul style="list-style-type: none"> 嚢胞壁の造影効果なし 造影される充実性組織*なし 単房性嚢胞—水の信号あるいは子宮内膜症性的内容液 <ul style="list-style-type: none"> 造影される平滑な嚢胞壁 造影される充実性組織なし 脂肪を含む病変** <ul style="list-style-type: none"> 造影される充実性組織なし 充実性組織が T2 強調像かつ拡散強調像で低信号を呈する病変 <ul style="list-style-type: none"> T2 強調像かつ拡散強調像で均一な低信号 拡張卵管—水の信号の内容液 <ul style="list-style-type: none"> 造影される薄く平滑な壁あるいは粘膜ヒダ 造影される充実性組織なし 傍卵巣嚢胞—あらゆる嚢胞内容液 <ul style="list-style-type: none"> 薄く平滑な壁 (+/- 造影効果) 造影される充実性組織なし
3	Low Risk	~5% [^]	単房性嚢胞—タンパク性、出血性、あるいは粘液性の嚢胞内容液*** <ul style="list-style-type: none"> 造影される平滑な嚢胞壁 造影される充実性組織なし 多房性嚢胞—脂肪以外のあらゆる嚢胞内容液 <ul style="list-style-type: none"> 造影される平滑な隔壁および嚢胞壁 造影される充実性組織なし 充実性組織を伴う病変 (T2 強調像低信号かつ拡散強調像低信号のものは除く) <ul style="list-style-type: none"> DCE-MRI における低リスク時間-信号曲線^{‡‡} 拡張卵管 <ul style="list-style-type: none"> 水と異なる信号の内容液：薄い壁あるいはヒダ 水の信号の内容液：肥厚した平滑な壁あるいはヒダ 造影される充実性組織なし
4	Intermediate Risk	~50% [^]	充実性組織を有する病変 (T2 強調像低信号かつ拡散強調像低信号のものは除く) <ul style="list-style-type: none"> DCE-MRI 中間リスク時間-信号曲線^{‡‡} DCE-MRI がない場合は、30~40 秒後の造影 MRI で評価し、病変の充実性組織 (T2 強調像低信号かつ拡散強調像低信号のものは除く) の造影効果が子宮筋層以下の病変をスコア 4 とする 脂肪を有する病変 <ul style="list-style-type: none"> 造影効果のある、大きい充実性組織あり
5	High Risk	~90% [^]	充実性組織を有する病変 (T2 強調像低信号かつ拡散強調像低信号のものは除く) <ul style="list-style-type: none"> DCE-MRI 高リスク時間-信号曲線^{‡‡} DCE-MRI がない場合は、30~40 秒後の造影 MRI で評価し、病変の充実性組織 (T2 強調像低信号または拡散強調像低信号のものは除く) の造影効果が子宮筋層よりも強い病変をスコア 5 とする 腹膜、腸間膜、または大網の、結節または不整な肥厚 (腹水の有無は問わない)

[^] 以下の論文に基づくおよその陽性適中率：Thomassin-Naggara, et al. O-RADS MRI Score for Risk Stratification of Sonographically Indeterminate Adnexal Masses. JAMA Network Open. 2020;3(1):e1919896. 記載された陽性適中率は各スコアのカテゴリ全体に対するもので、カテゴリ内の個々の項目に対するものではない。個々の項目の陽性適中率は現時点で分かっていない。なお、この陽性適中率は境界悪性腫瘍と浸潤癌を合わせて陽性病変 (悪性) とする。

* 充実性組織とは造影される成分で、以下のいずれかの形態に当てはまるもの：乳頭状隆起、壁に結節、不整な隔壁/嚢胞壁、その他のより大きな充実性部分。

** 脂肪を含む病変では、Rokitansky 結節の淡い造影効果は O-RADS MRI 4 に該当しない。



*** 閉経前女性に認められる 3cm 以下の出血性機能性嚢胞は O-RADS MRI 1.

参考文献

O-RADS MRI Score for Risk Stratification of Sonographically Indeterminate Adnexal Masses. JAMA Network Open. 2020;3(1):e1919896.

#原文にはない注釈

出血を伴った機能性嚢胞を示し、子宮内膜症性嚢胞は含まない。

##原文にはない注釈

DCE-MRI 低リスク時間-信号曲線：明らかな早期濃染がなく、漸増性に造影され明らかな“肩”や plateau がない。

DCE-MRI 中間リスク時間-信号曲線：子宮筋層よりも弱い早期濃染を伴い、plateau を形成する。

DCE-MRI 高リスク時間-信号曲線：子宮筋層よりも強い早期濃染を伴い、plateau を形成する。