



Leitkonzepte für das O-RADS™ MRI Risiko Scoring

1. O-RADS geht von Patientinnen mit einem durchschnittlichen Risikoprofil und ohne akute Schmerzsymptomatik aus. Das Behandlungskonzept durch den zuständigen Kliniker ersetzt Behandlungsempfehlungen aufgrund alleiniger Bildgebung.
2. Patientinnen werden eingeteilt in prä- oder postmenopausal (definiert als ≥ 1 Jahr Amenorrhoe)
3. Bei multiplen und bilateralen Läsionen sollte jede Läsion separiert analysiert werden. Das Management wird geleitet von der Läsion mit dem höchsten Score.
4. Benigne Teratome (Dermoide): typische benigne reife Teratome (zystisch mit makroskopisch Fett) werden aufgrund des sehr niedrigen Malignitätsrisikos als O-RADS MRI 2 klassifiziert. Typische reife benigne Teratome können Septen oder ein geringes KM Enhancement des Kopfhöckers aufweisen. Diese Charakteristika führen nicht zu einem Upgrading als O-RADS MRI Score 4. Im Gegensatz dazu, sollen fetthältige Adnexläsionen mit grossen KM aufnehmenden soliden Anteilen als O-RADS MRI Score 4 bewertet werden. Hintergrund ist das Risiko unreifer Teratomkomponenten oder möglicher anderer maligner Gewebsstrukturen.
5. Einige Läsionen können aufgrund des pathognomonischen Befundes zuverlässig mit der MRI, unabhängig von der Zuordnung zum O-RADS MRI Score, diagnostiziert werden. In diesen Fällen kann die definitive Artdiagnose im Befund dokumentiert werden (z. B. Dysgerminom, Granulosazelltumor, Lymphom, papillärer seröser Tumor, peritoneale Pseudozysten, etc.).
6. Für die Risikoklassifizierung ist eine dynamische KM Technik (DCE) mit Analyse von Time Intensity Kurven einer nicht dynamischen KM Technik vorzuziehen. Die zeitliche Auflösung der DCE sollte 15 Sekunden nicht überschreiten.
7. Die Kurzfassung in Tabellenform unten erlaubt eine orientierende Beurteilung zur Klassifikation von Adnexläsionen. Wenn eine Läsion nicht in dieses Schema passt, sollte die detaillierte O-RADS Klassifikationstabelle verwendet werden.

Tabelle 1. Kurzfassung der Tabelle zur Beurteilung der O-RADS MRI Scores 1 (keine Adnexläsion), 2 (weitgehend sicher benigne Adnexläsion) and 5 (hohes Risiko einer malignen Adnexläsion))

O-RADS MRI 1	Keine tubo-ovarielle Läsion
	Physiologischer Follikel, Corpus Luteum oder hämorrhagische Zyste von ≤ 3 cm im prämenopausalem Alter.
O-RADS MRI 2	Unilokuläre Zyste ohne Wandenhancement und ohne solide Anteile
	Unkomplizierte Hydrosalpinx, peritoneale Inklusionszyste, Endometriom oder benignes Teratom ohne solide Anteile
	Solide Läsion mit sehr niedrigem Signal auf T2WI <u>und</u> DWI
O-RADS MRI 5	Adnexläsion mit soliden Gewebsanteilen mit Hochrisiko Time Intensity Kurve in der DCE MRI.
	Adnexläsion mit soliden Gewebsanteilen mit stärkerem Enhancement als Myometrium 30-40 Sekunden nach KM Applikation in der nicht DCE MRT
	Eindeutige peritoneale oder omentale Verdickungen oder Knoten

T2WI = T2 gewichtete Aufnahme

DWI = Diffusions gewichtete Aufnahme

DCE MRT = Dynamische kontrastverstärkte MRT

KM= Kontrastmittel



O-RADS MRI Risikostratifizierung und Behandlungsanleitung

O-RADS MRI Score	Risiko Einstufung	Positiver Predictiver Value für Malignität [^]	Lexikon Beschreibung
0	Unvollständige Evaluierung	Nicht verfügbar	Nicht beurteilbar
1	Normale Ovarien	Nicht verfügbar	Keine Tuboovarialläsion
			Follikel definiert als einfache Zyste ≤ 3 cm bei einer prämenopausalen Frau
			Hämorrhagische Zyste ≤ 3 cm bei einer prämenopausalen Frau
			Korpus luteum +/- Blutung ≤ 3 cm bei einer prämenopausalen Frau
2	Weitgehend Sicher Benigne	<0.5% [^]	Zyste: unilokulär- jeder Zysteninhalt <ul style="list-style-type: none"> Keine Wandverdickung Kein solides KM aufnehmendes Gewebe*
			Zyste: unilokulär – einfacher oder endometriotischer Flüssigkeitsgehalt <ul style="list-style-type: none"> Glattes Wandenhancement Kein solides KM aufnehmendes Gewebe
			Läsion mit Fettanteilen** <ul style="list-style-type: none"> Kein solides KM aufnehmendes Gewebe
			Läsion mit "niedrigem T2/niedrigem DWI" soliden Anteilen <ul style="list-style-type: none"> Homogen hypointens in der T2 und DWI
			Erweiterte Tube – einfaches Flüssigkeitssignal <ul style="list-style-type: none"> Dünne, glatte Wand/ endosalpingeale Falten mit KM Enhancement Kein solides KM aufnehmendes Gewebe
			Paraovariale Zyste – jeder liquider Zysteninhalt <ul style="list-style-type: none"> Dünne, glatte Wand +/- KM Enhancement Kein solides KM aufnehmendes Gewebe
3	Niedriges Risiko	~5% [^]	Zyste : unilokulär – proteinhaltig, hämorrhagisch oder muzinöser Flüssigkeitsgehalt*** <ul style="list-style-type: none"> Glattes Wandenhancement Kein solides KM aufnehmendes Gewebe
			Zyste: multilokulär – jede Art von Flüssigkeit ausser Fett <ul style="list-style-type: none"> Glatte Septen und glattes Wandenhancement Kein solides KM aufnehmendes Gewebe
			Läsion mit solidem Gewebe (ausser niedriges Signal auf T2 /DWI) <ul style="list-style-type: none"> Niedrigrisiko Time Intensity Kurve in der DCE MRT
			Dilatierte Tube <ul style="list-style-type: none"> Nicht- seröse Flüssigkeit: dünne Wand /Einfaltungen Seröse Flüssigkeit dicke, glatte Wand/Einfaltungen Kein solides KM aufnehmendes Gewebe
4	Mittleres Risiko	~50% [^]	Läsion mit solidem Gewebe (ausser niedriges Signal auf T2 und DWI) <ul style="list-style-type: none"> Time Intensity Kurve mit intermediärem Risiko in der DCE MRT Wenn DCE MRT nicht möglich ist, ist jede Läsion mit solidem Gewebe Score 4 (ausser niedriges Signal auf T2 und DWI) mit Enhancement ≤ als Myometrium 30-40s nach der Km Applikation in der Nicht-DCE MRT
			Läsion mit Fettanteilen <ul style="list-style-type: none"> Grosse Anteile von solidem Gewebe mit KM Enhancement
5	Hohes Risiko	~90% [^]	Läsion mit solidem Gewebe (ausser niedriges Signal auf T2 und DWI) <ul style="list-style-type: none"> Hochrisiko Time Intensity Kurve auf der DCE MRT Wenn DCE MRT nicht möglich ist, ist jede Läsion mit solidem Gewebe Score 5 (ausser niedriges Signal auf T2 und DWI) mit Enhancement > als Myometrium 30-40s nach der Km Applikation in der Nicht-DCE MRT
			Eindeutige peritoneale oder omentale Verdickungen oder Knoten

[^]Die approximierten PPVs basieren auf Daten von Thomassin-Naggara, et al. O-RADS MRI Score for Risk Stratification of Sonographically Indeterminate Adnexal Masses. JAMA Network Open. 2020;3(1):e1919896. Beachten sie dabei, dass sich die angegebenen PPVs auf das Gesamtscore beziehen und nicht auf einzelne Beurteilungskriterien in der jeweiligen Gruppe; definitive PPVs sind derzeit für die einzelnen Beurteilungskriterien nicht vorliegend. Die PPV Werte für Malignität subsumieren Borderlinetumore und invasive Karzinome.

* Solides Gewebe ist als Anteile innerhalb einer Läsion, welche KM aufnehmen, definiert und entspricht einer der folgenden Morphologien: papilläre Projektionen, murale Knoten, unregelmässige Septen/Wand oder andere grosse solide Anteile.

** Geringes KM Enhancement des Rokitanskyknotens (Kopfhöckers) in fetthältigen Läsionen führt zu keiner Änderung auf O-RADS MRI 4.

*** Hämorrhagische Zyste ≤3cm bei der prämenopausalen Frau ist O-RADS MRI1.

DCE = Dynamische kontrastverstärkte MRT mit einer zeitlichen Auflösung von 15 Sekunden oder weniger

DWI = Diffusionsgewichtete Aufnahme

MRI = Magnetresonanztomographie

KM= Kontrastmittel