

Napotitev na dodatne radiološke preiskave in vloga radiologa

Maja Muišič

Izvleček

Sarkomi uterusa so redki tumorji uterusa. Potrebno jih je prepoznati in ločiti od miomov, kar pa je pogosto zelo zahtevno. Najbolj primerna preiskava za določitev narave bolezni, velikosti, lege, vraščanja v sosednje strukture in prisotnosti patoloških bezgavk je magnetna (MR) resonanca medenice. Področja iregularnih robov, področja nekroze, krvavitve, restrikcija difuzije in hitra rast so značilna za maligne spremembe.

Tumorje miometrija najdemo skoraj pri tretjini žensk in so večinoma benigne narave – miomi. Glavna komponenta miomov so gladko mišične celice z različno vsebnostjo kolagena. Z rastjo zaradi pomanjkanja prekrvavitve nastanejo različne degenerativne spremembe: cistična, hialina, miksoidna ali rdeča (hemoragična) degeneracija.

Transvaginalna ultrazvočna preiskava male medenice, ki jo opravi ginekolog, je običajno prva diagnostična metoda. Miomi so UZ hipoegogeni, dobro omejeni, solitarni ali multipli. So okrogle ali ovalne oblike in pogosto ležijo v miometriju. Področja degeneracije so vidna kot hipo- ali anehogena področja, ki so običajno dobro omejena. Področja kalcinacij so vidna kot hiperehogena, heterogena področja z distalno akustično senco.

Na MR preiskavi imajo nedegenerirani miomi na T2 obteženih sekvencah homogen signal, ki je blago hipointenziven glede na miometrijo. Na DWI slikanju ni znakov restrikcije difuzije. Po aplikaciji KS se lahko blago obarvajo, z robnim obarvanjem psevdokapsule. Področja hialine degeneracije imajo tako na T1, kot tudi na T2 sekvencah hipointenziven signal. Področja cistične degeneracije so na T2 obteženih sekvencah hiperintenzivna in se ne obarvajo po aplikaciji i.v. KS. Področja hemoragične degeneracije imajo heterogen signal, tako na T1, kot tudi na T2 obteženih sekvencah.

V zadnjem času so na voljo različne terapije za zdravljenje miomov, kot npr. farmakološke terapije (z analogi gonadotropina), embolizacije a. uterine, morcelacija, ablacije z različnimi metodami ali laparoskopka kirurgija.

Zato je izredno pomembno, da prepoznamo spremembe, ki govorijo v prid maligne spremembe – sarkoma in se tako izognemo morebitni diseminaciji v trebušno votlino.

Vse bolnice, pri katerih obstaja možnost maligne spremembe, je potrebno napotiti na MR preiskavo male medenice. Z MR preiskavo ocenimo število, lego, velikost in lastnosti tumorskih sprememb. Skušamo razlikovati benigne od potencialno malignih sprememb. Samo razlikovanje je lahko izjemno težko.

Področja iregularnih robov, področja nekroze, krvavitve (področja nizkega signala na T2 obteženih sekvencah) in hitra rast so značilna za maligne spremembe. Kadar so prisotni vsaj trije od naštetih znakov, je senzitivnost in specifičnost MR preiskave za detekcijo LMS do 95%.

Zaželjeno je, da preiskovanka pred MR preiskavo nekaj ur ne uživa hrane. Z uporabo spazmolitika i.m. zmanjšamo peristaltiko in artefakte. Med MR preiskavo preiskovanka leži na hrbtu, naredimo T2 obtežene sekvence v treh ravninah, ki nam omogočijo lokalizacijo sprememb (submukozno, intramuralno, subserozno). Na aksialnih T1 obteženih sekvencah (brez ali z izničenjem maščob) ocenimo prisotnost eventuelnih maščob ali krvavitev. Po aplikaciji i.v. kontrastnega sredstva se miomi ne obarvajo, pri malignih spremembah pa je običajno vidno intenzivno zgodnje obarvanje. Na difuzijskem slikanju imajo sarkomi nižje ADC vrednosti, vendar ta ocena ni zadostna.

Z MR preiskavo ocenimo obsežnost sprememb, globino invazije, omejitve glede na sosednje organe in prisotnost patoloških bezgavk v mali medenici. Na podlagi teh informacij se lahko odločimo o najbolj primernem načinu zdravljenja.

Primarni sarkomi uterusa nastanejo izhajajo iz miometrija ali vezivnih elementov uterusa. Predstavljajo 8 - 10% tumorjev uterusa. So mezenhimalnega izvora, klasifikacije se medsebojno nekoliko razlikujejo.

Glede na WKO klasifikacijo so najpogostejši:

- *Leomiosarkom (LMS), predstavlja 15 – 40% sarkomov uterusa*
- *Endometrijski stromalni sarkom (ESS), 15 - 20 % sarkomov uterusa*
- *Nediferencirani endometrijski sarkomi (NES)*
- *Adenosarkomi, ki vsebujejo tudi epitelijske elemente in predstavljajo do 6% sarkomov uterusa.*

1. Leomiosarkom (LMS)

Najpogostejša oblika sarkomov uterusa je leomiosarkom. Večinoma nastane na novo, le v 0,2 % se razvije iz predhodno obstoječega mioma. Na nastanek lahko vpliva dolgotrajna uporaba tamoksifena in predhodna radiacija medenice. Na leomiosarkom moramo pomisliti, kadar sprememba v uterusu hitro raste.

Na MR preiskavi so LMS običajno vidni kot obsežne, nepravilno oblikovane tumorske formacije v povečanem uterusu, ki infiltrirajo miometrij. Na T1 obteženih sekvencah so heterogeno hipointenzivni. Na T2 obteženih sekvencah imajo delno hiperintenziven signal, ki predstavlja področja krvavitve ali nekroze. Včasih so v njih lahko prisotne tudi kalcinacije. Vidna je infiltrativna rast z slabo razmejitvijo.

Po aplikaciji kontrastnega sredstva (KS), je vidno intenzivno zgodnje obarvanje, s področji nekroze, ki niso obarvana.

Na DWI slikanju je pri visokih b-vrednostih viden visok signal in nizke vrednosti na ADC mapi ($0.791 \pm 0.145 \cdot 10^{-3}$ do $1.17 \pm 0.15 \cdot 10^{-3}$ mm²/s).

2. Endometrijski stromalni sarkomi (ESS)

So redki, predstavljajo 0,2 % tumorjev uterusa in 10-15% vseh stromalnih tumorjev uterusa. Večinoma nastanejo v endometriju z prevladujočo komponento miometrija. Večina bolnic je odkrita v stadiju I, ki ima izjemno dobro prognozo.

Pri bolnicah z stadijem II, ki so prognostično slabši, je potrebno sledenje.

Za staging je najbolj primerna MR preiskava, ki omogoča oceno stadija in razlikovanje z bolj pogostim endometrijskim karcinomom.

ESS ima pogosto izgled polipoidne mase, lokalizirane v v endometriju, ki je na T1 obteženih sekvencah hipointenzivna ali heterogena, na T2 sekvencah pa je signal heterogen s področji krvavitve. Značilno je zajet miometrij, pogosto z dobro razmejitvijo. Lahko pa je razmejitev z miometrijem slaba.

Lahko se razraščajo po jajcevodih, uterinih ligamentih in po pelvičnih venah.

Pogosto vidimo limfatično in vaskularno invazijo, ki ima značilen izgled črvov (nizek trakast signal v miometrij). Po aplikaciji KS je obarvanje zmerno in običajno zelo heterogeno.

Prisotni so znaki restrikcije difuzije.

V primerjavi z endometrijskim ca je ESS pogosto obsežnejši, se bolj inenzivno obarva, neostro razmejen in ima tipične nodularne podaljške v miometrij.

3. Ostali : Najbolj pogost je nediferenciran endometrijski sarkom (NES)

Je izjemno agresiven tumor, z hitro invazijo v miometrij. Na preiskavi z MR je vidnem kot obsežna polipoidna masa znotraj endometrija z obsežnim vraščanjem v miometrij. Ima izrazito heterogen signal tako na T1, kot tudi na T2 obteženih sekvencah, ki so posledica krvavitev in nekroz. Po KS se neenakomerno obarva, prisotna je infiltrativna rast.

4. Adenosarkomi

So vidni kot velike, heterogene, polipoidne tumorske formacije. Nastanejo znotraj endometrija in vsebujejo drobne, cistične vključke – videz čipke.

V 10% lahko nastanejo endocervikalno in izraščajo preko dilatiranega cervikalnega kanala v vagino.

Na T1 in T2 obteženih sekvencah je tumorski signal heterogen. Področja krvavitve so na T1 sekvencah hiperintenzivna. Po i.v. aplikaciji KS se intenzivno obarva. Vidna številna septa, ki dajejo značilen videz čipke.

V primeru ponovitve bolezni LMS najpogosteje zasevajo v pljuča, pri adenosarkomih pa so ponovitve večinoma lokalno v medenici in vagini.

Zaradi možnosti intraperitonealne diseminacije, smernice različnih sarkomskih združenj biopsije sumljivih sprememb preko abdomna ne priporočajo. Edina opcija je transcervikalna biopsija, lahko pod nadzorom slikovne (UZ) diagnostike.

Zaključek

Sarkomi uterusa so redki tumorji. Najbolj zanesljiva diagnostična metoda, s katero jih lahko ločimo od precej bolj pogostih miomov, je MR preiskava. Področja irregularnih robov, področja nekroze, krvavitve in hitra rast so značilna za maligne spremembe. Včasih je razlikovanje med malignimi in degenerativno spremenjenimi miomi zelo težko.

Literatura

1. Santos P, Cunha TM. Uterine sarcomas: clinical presentation and MRI features. *Diagn Interv Radiol*. 2015;21(1):4-9.
2. Barral M, Place V, Dautry R, Bendavid S, Cornelis F, Foucher R, et al. Magnetic resonance imaging features of uterine sarcoma and mimickers. *Abdom Radiol (NY)*. 2017;42(6):1762-72.
3. Stukan M, Rutkowski P, Smadja J, Bonvalot S. Ultrasound-Guided Trans-Uterine Cavity Core Needle Biopsy of Uterine Myometrial Tumors to Differentiate Sarcoma from a Benign Lesion-Description of the Method and Review of the Literature. *Diagnostics (Basel)*. 2022;12(6).
4. Gronchi A, Miah AB, Dei Tos AP, Abecassis N, Bajpai J, Bauer S, et al. Soft tissue and visceral sarcomas: ESMO-EURACAN-GENTURIS Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up(). *Ann Oncol*. 2021;32(11):1348-65.
5. Lakhman Y, Veeraraghavan H, Chaim J, Feier D, Goldman DA, Moskowitz CS, et al. Differentiation of Uterine Leiomyosarcoma from Atypical Leiomyoma: Diagnostic Accuracy of Qualitative MR Imaging Features and Feasibility of Texture Analysis. *Eur Radiol*. 2017;27(7):2903-15.