

3. Kirchoff C és mtsai: *A major human epididymis-specific cDNA encodes a protein with sequence homology to extracellular proteinase inhibitors*. Biol Reprod. 1991 Aug;45(2):350-7.
4. Hellström I és mtsai: *The HE4 (WFDC2) protein is a biomarker for ovarian carcinoma*. Cancer Res. 2003 Jul 1;63(13):3695-700.
5. Moore RG és mtsai: *Comparison of a novel multiple marker assay vs the Risk of Malignancy Index for the prediction of epithelial ovarian cancer in patients with a pelvic mass*. Am J Obstet Gynecol. 2010 Sep;203(3):228.e1-6.
6. Moore RG és mtsai: *A novel multiple marker bioassay utilizing HE4 and CA125 for the prediction of ovarian cancer in patients with a pelvic mass*. Gynecol Oncol. 2009 Jan;112(1):40-6.
7. Huhtinen K és mtsai: *Serum HE4 concentration differentiates malignant ovarian tumours from ovarian endometriotic cysts*. Br J Cancer. 2009 Apr 21;100(8):1315-9.
8. Nolen B és mtsai: *Serum biomarker panels for the discrimination of benign from malignant cases in patients with an adnexal mass*. Gynecol Oncol. 2010 Jun;117(3):440-5.
9. Wang S és mtsai: *The Application of HE4 in Diagnosis of Gynecological Pelvic Malignant Tumor*. Clin Oncol Cancer Res. 2009; 6: 72-74.

Dr. Langmár Zoltán, Dr. Vleskó Gábor

## Várandósság és rosszindulatú daganatok

A várandósság alatt fellépő rosszindulatú daganatok incidenciája a fejlett országokban 1/1000 terhesség. Ez az arány azonban növekvő tendenciát mutat, ami a gyermekvállalás egyre későbbi életkorra tolódásával magyarázható. A várandósság alatt leggyakrabban a méhnyak és az emlő rosszindulatú daganatai, valamint a melanoma malignum, a lymphomák és az akut leukémiák fordulhatnak elő.

### Diagnosztika és stádiummeghatározás

A diagnosztika során az ionizáló sugárzáson alapuló eljárásokat csak a legindokoltabb esetben szabad alkalmazni. A mammográfia, illetve a mellkas röntgenvizsgálata – a hasi szervek és a magzati védelme mellett – elvégezhető. A képalkotó vizsgálatok között azonban előnyben kell részesíteni az MRI-t, mivel nem jár sugárterheléssel. Az első trimeszterben azonban ezt is kerülni kell, különös tekintettel a kontrasztanyagként használt gadolínium potenciálisan teratogén volta. A CT, illetve izotópos vizsgálatok (ide sorolva az őrszemnyirokcsomó biopsziáját is) kerülendő.

A vizsgálatok sugárterhelésével kapcsolatban bizonyítást nyert, hogy csak az 5-10 cGy-t meghaladó sugárdózis esetén kell számolni fejlődési rendellenességek jelentősebb kockázatával.

### Kezelési elvek

A kezelési elveket a gesztációs

kor, a betegség várható lefolyása és agresszivitása, valamint a daganat stádiuma határozza meg elsősorban. A döntést természetesen befolyásolja a beteg preferenciája is, ezért különösen fontos a kezelések kockázatairól és várható előnyeiről való részletes tájékoztatás. Általános elv, hogy a kemoterápia az első trimeszterben, a szervfejlődés idejében kontraindikált, mert fejlődési rendellenességeket okozhat. Amennyiben a betegség természete (pl. akut leukémiák, nyirokrendszeri daganatok bizonyos típusai) miatt a kezelés (citotoxikus terápia és/vagy sugárkezelés) nem halasztható, a terhesség megszakítása orvosi javallattal indokolt. Mivel a sugárterápia során a korábban említett dózishatárt meghaladó sugárzást alkalmaznak, így az a várandósság teljes ideje alatt ellenjavallt. Bár a sebészi kezelés önmagában nem fokozza a fejlődési rendellenességek kockázatát, a spontán vetélések rizikóját emeli, így azt a későbbi időszakra javasolt halasztani. A terápiás terv felállítása multidiszciplináris megközelítést igényel, a megbeszélésbe neonatológust is be kell vonni, mert a kockázatok elemzése és a beteg részletes tájékoztatása csak így lehetséges. A várandósság alatti rosszindulatú daganatok kezelésére vonatkozólag egységes elvek nincsenek, csak esetbemutatók eredményei állnak rendelkezésünkre. Összességében elmondható, hogy minden eset egyedi és gondos mérlegelést igényel, a pontos dokumentáció pedig az esetleges kockázatok és jogi vonatkozások miatt különösen fontos.

### Emlőrák

A várandósság alatt bekövetkező

életteni változások miatt gyakori, hogy az emlődaganatokat csak késői stádiumban ismerik fel (mintegy 40%-ban), mivel az emlőállomány sokkal nehezebben tapintható át. A műtét (mastectomia) és a hónalji nyirokcsomók eltávolítása (blokkdisszekció) a várandósság bármely szakában biztonsággal elvégezhető. Amint azt korábban említettük, az őrszemnyirokcsomó biopsziája kerülendő, mivel az izotópos vizsgálattal járó magzati kockázatokat még nem tisztázták egyértelműen. Emlőmegtartó műtétet csak a terhesség késői szakában (harmadik trimeszterben) szabad végezni, mivel a sugárkezelés csak a szülést követően alkalmazható.

### Méhnyakrák

Az esetek többségében – mivel a rutin gondozás része a méhnyakrák szűrése is – korai stádiumú daganatokat diagnosztizálnak. A szövettani mintavétel céljából a diatermiás kacsikonizáció (loop) vagy a hagyományos kúpkimetszés javasolt, amelyet lehetőség szerint a 14-20. hét között kell elvégezni. Hagyományos konizáció után cerclage is végzendő a méhnyak-elégtelenség megelőzésére. A kezelési elveket a betegség stádiuma határozza meg. A definitív műtétet általában elegendő elvégezni a magzati érettség elérésekor. Ilyen esetekben a császármetszéssel egyidejűleg végezhető el a radikális méheltávolítás. Amennyiben a beteg a termékenységet meg kívánja őrizni, és egyéb prognosztikai tényezők ezt lehetővé teszik, a méhtest megtartását eredményező trachelectomia is vállalható alternatívát jelent. Sugárkezelés természetesen csak a szülést követően alkalmazható.

Dr. Langmár Zoltán, Dr. Vleskó Gábor  
Simmelweis Egyetem  
II. Sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika  
1082 Budapest, Üllői út 78/A

## Kemoterápia, hormonális kezelés, szupportív terápia

A kemoterápia a második és harmadik trimeszterben viszonylag biztonságosan alkalmazható, teratogenitással nem kell számolni, azonban a magzati növekedési retardáció és a koraszülés kockázata nagyobb. A korábbi alkilálószerek (pl. busulphan, mustárnitrogén) és az antimetabolitok (aminopterin, metotrexat) eredményezik a legmagasabb kockázatot, míg az antraciklinszármazékok (5-FU, citozin-arabinozid, vincaalkaloidok) kevésbé rendelkeznek ilyen hatással. Egyre több ígéretes adat szól amellett, hogy a taxánok és a platinaszármazékok is biztonságosan alkalmazhatók a várandósság alatt, de természetesen csak a magzat rendszeres ellenőrzése mellett. Az esetlegesen indokolt hormonkezelést (tamoxifen) illetve az újabb biológiai szerek (pl. trastuzumab, bevacizumab, rituximab, imatinib, lapatinib, sunitinib, sorafenib) alkalmazását a szülés utáni időre kell halasztani, mivel nincsenek adatok a magzati

kockázatokra vonatkozólag. A kemoterápia idején a szoptatást is fel kell függeszteni, a beteget ablaktálni kell (bromokriptin kezeléssel). A hányáscsillapító szerek egy része (ondansetron, metoclopramid) biztonságosan alkalmazható a várandósság alatt, a vérképzést támogató kolóniasztimuláló faktorokra ugyanez vonatkozik.

## Összegzés

A kohorsz tanulmányok bizonyították, hogy a várandósság alatt jelentkező rosszindulatú daganatok esetében a beteg életkilátásai nem különböznek szignifikánsan a nem várandós csoporttól, de természetesen csak akkor, ha a kor és stádium szerint illesztett eseteket hasonlítjuk össze. Sajnos azonban a várandósoknál, a korábban említett élettani változások miatt sokkal gyakoribb a késői diagnózis, amikor a gyógyulási eredmények lényegesen rosszabbak. Napjainkra bizonyított, hogy bizonyos kemoterápiás szerek – az első trimeszter után – biztonságosan alkalmazhatók várandós állapot-

ban is. A kezelési tervet minden esetben egyedileg kell meghatározni, figyelembe véve a betegség stádiumát, várható kórlefolását és a magzati kockázatokat, valamint a beteg preferenciáját is.

## Irodalomjegyzék:

1. Pentheroudakis G et al; ESMO Guidelines Working Group. *Cancer, fertility and pregnancy: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up.* Ann Oncol. 2010 May;21 Suppl 5:v266-73.
2. Anatolian Medical Oncology Society Group, Ustaalioglu BB et al. *Malignancies diagnosed during pregnancy and treated with chemotherapy or other modalities (review of 27 cases): multi-center experiences.* Int J Gynecol Cancer. 2010 Jul;20(5):698-703.
3. Azim HA et al. *Treatment of the pregnant mother with cancer: a systematic review on the use of cytotoxic, endocrine, targeted agents and immunotherapy during pregnancy.* Part I: Solid tumors. Cancer Treat Rev. 2010 Apr;36(2):101-9.
4. Halaska MJ et al. *Presentation, management and outcome of 32 patients with pregnancy-associated breast cancer: a matched controlled study.* Breast J. 2009 Sep-Oct;15(5):461-7.

## Szívvizsgálat a másodperc töredéke alatt Csúcstechnológia Kaposváron a szív- és érrendszeri diagnosztikában

Világszínvonalú technológiát képvisel a szív- és érrendszeri betegségek diagnosztikájában a Kaposvári Egyetem Egészségügyi Centrumában Magyarországon elsőként rendszerbe állított Definition Flash CT. Az új eszközzel jelentősen nő a képalkotó diagnosztika hatékonysága, miközben a sugárterhelés minden korábbinál alacsonyabb lesz.

Az új eszköz segítségével gyakorlatilag kockázatmentesen lehet megvizsgálni a potenciális és ismert szívbetegeket. „A berendezéssel végzett vizsgálat során a sugárterhelés jelentősen, a korábbinak felére, szívkokázatbecslésnél pedig akár tizedére csökkenthető. A rákellenes terápia során sokkal pontosabbá válik a diagnózis, illetve a külön-

böző tumorok méretének követése, és ez megalapozottabb kezelési döntéseket tesz lehetővé” – mondta dr. Bajzák Gábor, a Kaposvári Egyetem Egészségügyi Centrumának orvosigazgató-helyettese. A szakember szerint az új berendezéssel egyetlen vénás injekcióval, csökkentett kontrasztanyag-mennyiséggel a testben bárhol diagnosztikus minőségű érrendszeri vizsgálatokat lehet végezni, amivel sokkal pontosabbá válik az érelzáródások kezelése.

A szív-CT minimális kockázattal járó vizsgálata során az egyébként panaszmentes egyénekben is kimutathatók az esetleges koszorúér-fejlődési rendellenességek, valamint könnyebben diagnosztizálhatóak a korai stádiumú koszorúér-betegségek.

