
Kiaušidžių vėžio metastazės galvos smegenyse

M. Kudžmaitė*

A. Vidžiūnaitė*

R. Gleiznienė**

**LSMU MA MF*

***LSMU MA Radiologijos klinika*

Santrauka. Galvos smegenų metastazės – dažniausia suaugusiųjų intrakranijinių navikų priežastis. Apie 40 % galvos smegenų navikinių susirgimų yra metastatinės kilmės. Į smegenis dažniausiai metastazuoja plaučių, krūties, melanomos, inkstų, gaubtinės žarnos navikai [11]. Galvos smegenų metastazių dažnis iš pirminio epitelinio kiaušidžių naviko yra apie 1 % [6]. Atsiradę simptomai priklauso nuo židinių lokalizacijos. Dažniausiai pasitaikantys: galvos skausmas, traukuliai, kognityvinė ir motorinė disfunkcijos [1]. Specifinių klinikinių simptomų nėra, diagnozė patvirtinama radiologiniais diagnostikos metodais. Vidutinis išgyvenamumas tesiekia 3–6 mėnesius [6]. Šiame straipsnyje pateikiamas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kauno klinikose nustatytas klinikinis pirminio kiaušidžių vėžio metastazių galvos smegenyse atvejis ir aptariama radiologinė diagnostika.

Raktažodžiai: galvos smegenų metastazės, kompiuterinė tomografija (KT), magnetinio rezonanso tomografija (MRT).

Neurologijos seminarai 2011; 15(49): 203–208

ĮVADAS

Galvos smegenų metastazės yra aktuali šių dienų problema. Jos susiformuoja 25–45 % pacientų, sergančių įvairių lokalizacijų pirminių vėžiu [1]. Dažniausia intrakranijinių metastazių atsiradimo priežastis yra plaučių vėžys, kuris sudaro apie 60 % visų atvejų. Net 25 % pacientų, sergančių smulkialąstelinio plaučių vėžiu, nustatomos metastazės galvos smegenyse. Antroje vietoje yra krūties vėžys, kuris sudaro apie ketvirtadalį pacientų su intrakranijinėmis metastazėmis, esant neigiamiems estrogeno receptoriams, taip pat HER2 teigiamo krūties vėžio atveju. Trečioji pagal dažnį priežastis – melanoma 10 % [1, 2]. Vis didėjantis intrakranijinių metastazių dažnis siejamas su naujų ir efektyvesnių sisteminių vėžio gydymo priemonių atsiradimu, kas sukelia hematoencefalinio barjero pralaidumo pokyčius, pvz., buvo stebėtas didesnis centrinės nervų sistemos (CNS) metastazių atsiradimo dažnis pacientėms, sergančioms HER2 teigiamu krūties vėžiu, kada gydyti buvo taikytas transtuzumabas (Herceptinas) [3].

Metastazės gali būti tiek simptominės, tiek be jokios klinikinės išraiškos, diagnozuojamos atsitiktinai. Neurologinių simptomų ryškumas priklauso nuo metastazių dydžio, lokalizacijos ir skaičiaus, pasireiškia tiek bendraisiais padidėjusio intrakranijinio spaudimo, tiek židininiais simptomais [4]. Dažniausiai pasireiškia galvos skausmai (42 %), traukuliai (21 %) bei kognityvinė disfunkcija (35 %) ir motorinė disfunkcija (30 %) [1, 5].

Adresas:

Rymantė Gleiznienė

LSMU MA Radiologijos klinika

Eivenių g. 2, LT-50009 Kaunas

Tel. (8 618) 22882

El. paštas rymangleiz@gmail.com

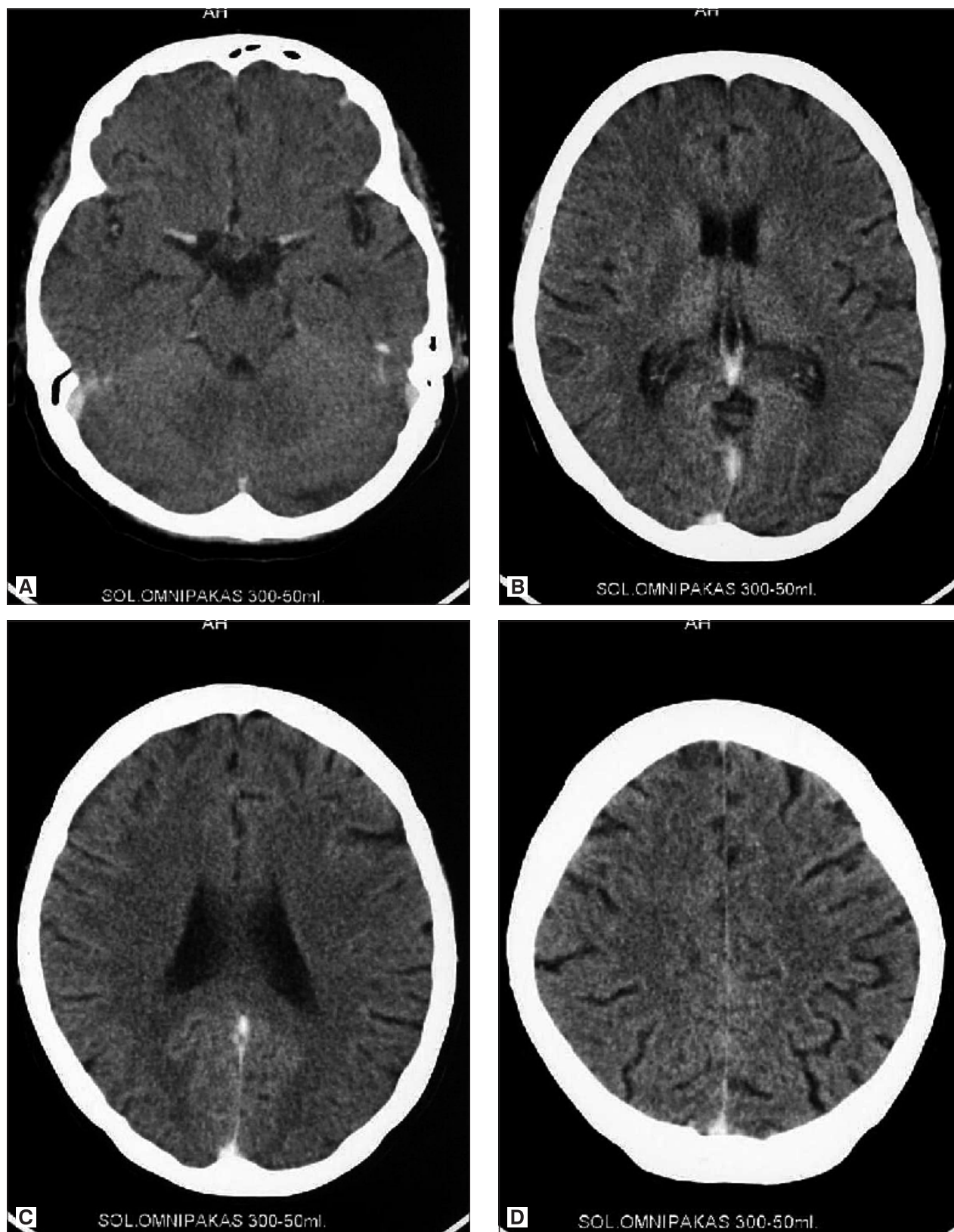
Esant multifokalinėms galvos smegenų metastazėms, yra taikoma paliatyvinė visų galvos smegenų radioterapija ir jų prognozė yra bloga [1, 2]. Vidutinis išgyvenamumas nuo 3 iki 6 mėnesių [4].

Kiaušidžių vėžio atveju CNS, kaip tolimųjų metastazių vieta, pasitaiko retai, mažiau nei 1 % visų intracerebrinių metastazių. Jos dažniausiai susidaro pooperacinio adjuvantinio gydymo metu, neatsižvelgiant į kiaušidžių karcinomos išplitimo laipsnį [6]. Kiaušidžių vėžys turi didžiausią mirtingumo dažnį tarp moters reprodukcinės sistemos navikinių susirgimų. Prasti išgyvenamumo rodikliai susiję su simptomų nebuvimu ankstyvose stadijose. Todėl diagnozuojama pavėluotai, kai jau yra atokiosios metastazės ir bloga prognozė [7]. Dažniausiai pasitaiko tiesioginis metastazavimo kelias į intraperitoninę ertmę, tačiau galimas išplitimas ir limfiniu bei hematogeniniu keliais. Efektyvi kiaušidžių vėžio chemoterapija prailgina išgyvenamumą, tačiau kartu leidžia atokijų sričių metastazėms implanuotis, augti ir tapti kliniškai išreikšta liga. Tolimosios kiaušidžių vėžio metastazės teoriškai gali atsirasti bet kur, tačiau dažniausios yra pleuros, plaučių, CNS, tarpuplaučio limfmazgių ir kaulų [8, 9].

KLINIKINIO ATVEJO APRAŠYMAS

Moteris 46 metų skundėsi bendru negalavimu, kreipėsi į šeimos gydytoją.

Objektyvaus tyrimo metu žemiau bambosčiuopiamas paslankus maždaug 20 × 20 cm dydžio tumoras. Buvo siūsta onkologo-ginekologo konsultacijai – status specialis:čiuopiant gimda retroverzinėje padėtyje, priekyje labiau iš kairės didžiulis, gruoblėtas, paslankus tumoras. Atlikta echoskopija – daugiakamerinis darinys kairėje su echopozityviais intarpais. Atliktas CA125 – 4215 kU/l.

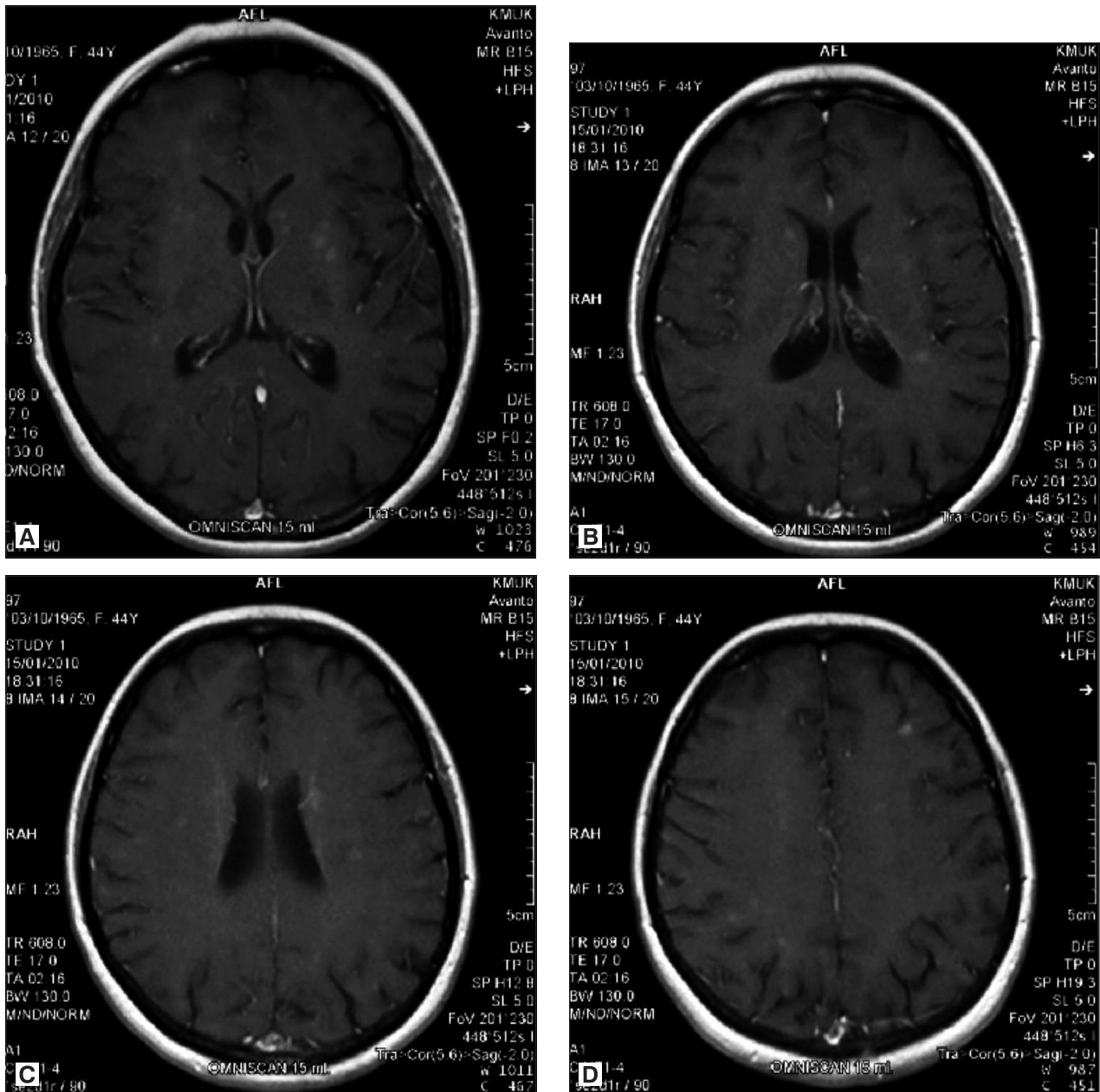


1 pav. KT aksialinė plokštuma, su kontrastavimu.

A, B, C, D - intrakranialiai nematyti jokių tankio pokyčių.

Krūtinės ląstos rentgenogramoje metastazių nematyti, VPAE - vidaus organuose, paraaortiniuose limfmazgiuose specifinių pakitimų (metastazėms būdingų požymių) nematyti. Kepenyse metastazių nematyti.

Ligos eiga: taikytas operacinis gydymas: Hysterectomia totalis cum adnexi bill. Omentectomy. Patologijos diagnozė: vidutiniškai diferencijuota serozinė papilinė adenokarcinoma.



2 pav. MRT T1 režimas su kontrastavimu.

A, B, C, D – multifokaliniai intraaksialiniai kontrastinę medžiagą kaupiantys židiniai.

Konsultuota chemoterapeuto, indikuotina adjuvantinė chemoterapija. Taikant chemoterapinį gydymą, pacientė nuolatos buvo stebima onkologo-ginekologo, atliekamos VPAAE, kartojamas CA125 rodiklis.

Taikyti pirmosios eilės chemoterapijos 6 kursai Carboplatina ir Ciklofosfamidu. Po 2 chemoterapijos kursų buvo stebimos hematologinės komplikacijos – tęsiama su GKSF (Filgrastini) priedanga neutropenijos trukmei ir febrilinės neutropenijos atsiradimo dažniui sumažinti.

Eigoje atlikus VPAAE, pilvo ertmėje nustatyta virš vieno litro skysčio. Atlikus pleuros punkciją, gauta pusantro litro gelsvo skysčio, paimta citologiniam ištyrimui – būdingas vaizdas cistadenokarcinomai. Pradėtas taikyti antrosios eilės chemoterapinis gydymas Paklitakseliu ir Carboplatina su GCSF priedanga – Filgrastini. Palyginus kelis

CA125 duomenis, stebimas didėjimas po 6 kurso. Atlikta epigastriumo ir mažojo dubens organų KT: matomi smulkūs židiniai pilvo ruimo pakitimai – galimi karcinozės požymiai. Pakitimai kauluose būdingi metastazėms. Pradėta skirti antrosios eilės antrojo pasirinkimo chemoterapija Topotekanu. Pakartotinė epigastriumo ir mažojo dubens KT – dinamikoje sumažėjo židiniai pakitimai pilvo ruime ir limfmazgiai. Smulkūs, gausūs židiniai pakitimai kauluose būdingi mts. Po penkto chemoterapijos kurso pradėjo trikti kalba, nusilpo rega. KMUK atlikta galvos KT – pataloginių pokyčių nematyti. Neurologo konsultacija: pacientė orientuota, bet susikalbėti sunku, galvos neskaua, nesvaigsta. Objektyviai nustatyta pablogėjusi rega, liežuvio krypimas į dešinę. Kalba dizartriška, neaiški. Perkutuoiant skausminga kairė pakaušio pusė. Rombergo

pozoje nestabili. Rankose refleksai s d. Meninginių simptomų nėra. Rekomenduota atlikti galvos MRT.

Galvos smegenų MRT: supratentorialiai multifokaliniai, smulkūs, k/m kaupiantys židiniai abiejuose smegenų pusrutuliuose, kai kurie jų su švelnia hemoragija, be perifokalinės edeminės reakcijos – esami pakitimai vertintini kaip metastazės.

Siunčiama paliatyviai spindulinei terapijai į galvos smegenis.

Diagnozė: Ca ovarii st. 2a. Cat.cl.2 pT2aN1M1G2 Ca mts in pelvis minoris et mts cerebri.

APTARIMAS

Pacientams, sergantiems įvairių lokalizacijų pirminiais navikais, pasireiškus neurologiniams simptomams taikomi radiologiniai diagnostikos metodai. Pirmieji vaizdiniai tyrimai, įtarus metastazes galvos smegenyse, yra kompiuterinė tomografija (KT) ir magnetinio rezonanso tomografija (MRT). Tiriant tiek KT, tiek MRT, norint patikimai nustatyti ir apibūdinti neoplastinius pažeidimus, būtina kontrastuoti. Metastazės tankis kompiuterinėje tomogramoje ir intensyvumas magnetinio rezonanso tomogramoje priklauso nuo ląstelinės struktūros, kraujagyslių tankumo ir centrinės nekrozės arba pakraujavimo. Dauguma metastazių yra sumažėjęsio tankio KT ir sumažėjęsio ar padidėjęsio intensyvumo (priklauso nuo režimo) MRT.

KT be kontrastinio sustiprinimo metastazės gali būti matomos kaip židiniai pakitimai, kurių parenchimos tankis gali būti mažesnis, lygus ar didesnis nei gretutinės smegenų parenchimos. Nekontrastinės KT gerai matomos hemoragijos į metastazes, tai – hiperdensiniai pokyčiai.

Intraveninis kontrastinės medžiagos suleidimas pagerina diagnostinį KT tikslumą. Matomi sumažėjęsio tankio, dauginiai, solitariniai pažeidimai, perifokalinė edema. Kontrastu sustiprinta KT yra efektyvi nustatant leptomeninginį išplitimą, subdurines ar epidurines metastazes. Dauguma metastazių paryškėja po standartinės intraveninės kontrasto dozės. Didesnė intraveninio kontrasto dozė – 80–85 g ir skenavimas po 1–3 valandų leidžia tiksliau nustatyti multifokalius pažeidimus. Tokios taktikos galima imtis, jei nėra galimybių atlikti MRT. Iš pirminių krūčių, plaučių, prostatos, inkstų navikų 5 % metastazuoja į kaukolės skliautą, iš kurių apie 15 % išplinta į subdurinį tarpą [10]. Atlikta klinikinė studija, palyginanti skirtingus diagnostikos metodus kaukolės skliauto metastazėms – KT, rentgenologinis, radionuklidinis, gauta, kad mažiausiai jautrus – KT. Šis tyrimas naudingas kaulinėms metastazėms vertinti, kai perskaičiuojama kauliniu Kerneliu [11].

MRT metu pacientams su intrakranijinėmis metastazėmis dažniausiai yra matomi dauginiai pažeidimai su ryškia vazogenine edema ir masės efektu. Multifokaliniai pažeidimai yra izointensiniai iki nedaug hipointensinių smegenų parenchimai T1 režimu, T2 režimu yra hiperintensiniai smegenų parenchimai su perifokaline edema ar be jos.

Lentelė. Kraujo produktų vertinimas, esant hemoraginėms metastazėms

	T1 režimas	T2 režimas	Laikas	Hg
Hiperūmus	/		< 24 val.	Oxy-Hg, intraląsteliai
Ūmus	/		1–3 d.	Deoxy-Hg, intraląsteliai
Ankstyvas poūmis			> 3 d.	Met-Hg, intraląsteliai
Vėlyvas poūmis			> 7 d.	Met-Hb, ekstraląsteliai
Lėtinis			> 14 d.	Feritinas ir hemosiderinas, ekstraląsteliai

– hiperintensyvumas; – hipointensyvumas; – izointensyvumas.

Mohr et al. (2009) *Ann Oncol*; Warakaulle&Anslow (2003) *Clin Radiol*; Escott (2001) *RadioGraphics*.

Hemoraginės metastazės ar melanomos kilmės pažeidimų vaizdai priklauso nuo Hb irimo produktų.

Po kontrastavimo metastazės gali atrodyti kaip žiedu kaupiantys k/m arba solidinis mazgas. Kontrastine medžiaga sustiprinti MRT vaizdai yra pranašesni už KT su kontrastiniu sustiprinimu smegenų metastazėms vertinti: naudingi aptinkant smulkius židinius, suteikia geresnį minkštųjų audinių kontrastą, reliatyviai stipresnis kontrastavimas su paramagnetiniais kontrastiniais preparatais, mažiau dalinio tūrio efektų, ypač židiniuose greta kaulų. Apibendrinant – MRT pranašesnė smulkiems židiniams iki 2 cm dydžio nustatyti [10].

Literatūros duomenimis, intracerebrinius nekrotizuojančius navikus sunku diferencijuoti nuo kitų patologijų remiantis vien konvencinės MRT vaizdais. Tam naudinga MRT DW difuzijos režimu ir difuzijos koeficiento (ADC) žemėlapiai. Žiedo pavidalo paryškėjimas su centriniu hipointensyvumu MRT ir ADC padidėjimas rodo nekrotinį naviką, dažniausiai tai – glioma ar metastazės [12]. Histologinis metastazavusio naviko tipas gali lemti signalo intensyvumą. Taip pat kiti komponentai, kaip degeneracija, hemoragija, cistos gali duoti signalo intensyvumo pakitimus. MRT DW difuzijos režimu gautas signalas ir ADC atspindi naviko ląstelingumą [13].

Atliktų palyginamųjų klinikinių tyrimų duomenimis, matoma, kad MRT yra pranašesnė už KT. Net 19 % pacientų buvo nenustatytos smegenų metastazės atlikus kontrastu sustiprintą KT. Palyginamosios studijos rodė geriausią diagnostinį tikslumą MRT su standartine doze (5 kg/1 ml) kontrastinės medžiagos. Didesnės kontrasto panaudojimo dozės tiek MRT, tiek KT yra diskutuotinas klausimas – brangu ir žalinga pacientui. Kontrastiniai preparatai gadolinio pagrindu, pvz., Omniscan, gali sukelti nefrogeninę sisteminę fibrozę (NSF) ar nefrogeninę fibrozinę dermopatiją (NFD) – tai negalią suteikiančios ir kartais net fatalinės baigtis turinčios ligos. Dauguma metastazių, nenustatytų KT, buvo supratentorinės 68,8 %, neap-

tikti židiniai buvo labiau lokalizuoti frontotemporaliai, tai siejama su kauliniais artefaktais. Tačiau skirtumai tarp KT ir MRT nebuvo labai dideli aptinkant užpakalinės duobės židinius.

Šiuo metu branduolinės medicinos tyrimai nėra atliekami kaip rutininiai tyrimai intrakranijinėms metastazėms nustatyti. Tipiniai radiniai yra daugybinės intrakranijinės zonos su padidėjusiu aktyvumu. Standartiškai yra naudojamas izotopas ^{99m}Tc . PET skenavimo metu intracerebrinės metastazės atrodo kaip padidėjusio metabolizmo zonos. Šie tyrimo metodai yra jautrūs, tačiau nespecifiniai. Šiuo metu vis dėlto intrakranijinių metastazių diagnostikoje pirmenybė teikiama KT ir MRT [10].

Tiksli ir ankstyva metastazių diagnostika leidžia parinkti tinkamą gydymo metodą, sukelti laukiamą remisiją, pagerinti gyvenimo kokybę, prailginti išgyvenamumą.

DIFERENCINĖ DIAGNOSTIKA

Apie 11 % pacientų, sergančių vėžiu, židiniai, kurie matomi smegenyse, nėra metastazės. Apie 20 % atvejų nustatomi abscesai. KT tyrimo metu nustatomi dauginius židinius ir aiškia edema, pacientui, sergančiam kitos srities pirminiu naviku, galima įtarti metastazes. Metastazės kietajame galvos smegenų dangale gali priminti meningiomą. MRT nustatytos leptomeninginės metastazės gali būti panašios į lėtinį meningitą. Tačiau ligos anamnezė ar pirminio naviko buvimas padeda nustatyti teisingą diagnozę [10].

Žiedo pavidalo dariniai nėra specifiniai radiniai, tai gali būti matoma įvairiuose gerybiniuose ir neoplastiniuose procesuose. Diferencinė diagnostika apima kai kuriuos pirminius navikus: ypač multiforminę glioblastomą, abscesus, granulomas, metastazes iš kitų lokalizacijų navikų, besirezorbuojančią hematomą, išsėtinę sklerozę, pirminę CNS limfomą, ypač sergantiesiems AIDS. Būtina remtis klinikiniais simptomais: karščiavimu, žinomu pirminės infekcijos šaltiniu, imunosupresinėmis būklėmis, įvairių lokalizacijų navikais, kitomis gretutinėmis ligomis [12, 14]. Išsėtinės sklerozės atveju MRT yra nenuginčijamai daug jautresnis ir specifiškesnis tyrimas. Tipiški radiniai, patvirtinantys diagnozę, – T1 režimu matomi aktyvūs židiniai, atspindintys perivaskulinį uždegimą. T2 režimu matomi seni židiniai periventrikulinėje supratentorinėje baltojoje medžiagoje, kurie taip pat paprastai matomi ir smegenėlėse, ir kamiene [15]. Multifokalinės glioblastomos židiniai daugiausia yra lokalizuoti didžiuosiuose smegenų pusrutuliuose. Multifokalinė glioblastoma dažniausiai yra subkortikalinėje didžiųjų pusrutulių baltojoje medžiagoje, dažniausiai pažeidžiamos sritys: temporalinė (31 %), parietalinė (24 %), frontalinė (23 %). Tipine laikoma frontotemporalinė lokalizacija. Navikinė infiltracija paprastai išplinta į gretimą žievę ar bazalinius branduolius. KT vaizduose glioblastoma matoma kaip netaisyklingos formos hipodensiniai pažeidimai su periferiniais žiedo formos kontrasto paryškėjimais ir perifokaline edema. MRT židiniai T1 režimu paprastai yra žiedo formos kaupimai, kurie

sudaryti iš didelio tankio neoplastinių ląstelių su pakitusiomis kraujagyslėmis, pralaidžiomis kontrastui, o T2 režimu matoma plati juosianti vazogeninė edema. Centrinė nekrozė – kaip hipointensinė zona [16].

Smegenų absceso MRT požymiai varijuoja pagal pažeidimo stadiją [13]. Pradinėse stadijose kapsulė apibūdinama kaip nutrūkstamu kontūru, atskira nuo masės, paskutinėse stadijose – reliatyviai plona, ryškiais kontūrais – rodo visiškai susiformavusį abscesą. Pūliniuose abscesuose žiedas yra lygus, sienelės plonos < 5 mm. MRT DW difuzijos režimu naudinga diferencijuojant nuo nekrotinio naviko, abscesas matomas kaip didelio intensyvumo signalas su atitinkamai ADC sumažėjimu. Tuo tarpu navikai su centrine nekroze yra hipointensiniai DWI ir daug didesnės ADC reikšmės [15]. Dar viena būklė – susidariusi radiacinė nekrozė, kai pacientas jau buvo gydytas visų galvos smegenų švitinimu dėl ankstesnių metastazių smegenyse. Tipinis vaizdas, panašus į piktybinio proceso sukeltus vaizdus – kontrastinės masės su juosiančia edema. Taip pat sunku diferencijuoti radiacinę nekrozę ir atsinaujinusį navikinį procesą [17].

Pirminė CNS limfoma itin agresyvių eigos neoplastinis procesas. Padažnę atvejais siejami su ŽIV infekcijos plitimu, kita pacientų kategorija – vartojantys imunosupresinius vaistus. Dažniausiai kyla iš B ląstelių linijos ir tik retais atvejais iš T ar abiejų ląstelių linijų. Židinių lokalizacijos: 33 % – giliai pilkojoje medžiagoje, 55 % – baltojoje medžiagoje šalia didžiosios smegenų jungties, 17 % – bazaliniuose ganglijuose, gumburo ar pogumburio srityse, 11 % – užpakalinėje duobėje, mažiau nei 1 % – stuburo smegenyse. Dažniau pasitaiko kaip vienas židinis, tačiau 20–44 % būna dauginiai pažeidimai. KT jautrumas gana mažas, pažeidimai primena anaplastinę astrocitomą, glioblastomą, metastazes. MRT gana jautrus metodas – matomi kaip apvalūs ar ovalūs židiniai. T2 FLAIR ar T2 režimu – pažeidimai nuo izointensinių iki hipointensinių pilkajai medžiagai. Matoma aplinkinė edema, taip pat aiški linija tarp didesnio signalo intensyvumo edemos ir mažesnio signalo intensyvumo židinio. Tačiau šie ryškūs kraštai nebūtinai atspindi naviko kraštus, nes navikui būdingas infiltratyvus augimas [18].

Smegenų toksoplazmozė taip pat dažniau pasitaiko ŽIV infekuotiems asmenims. Be stipriai išreikštos neurologinės simptomatikos, diagnozei patvirtinti būtina radiologinė diagnostika. MRT yra jautresnis tyrimo metodas, ypač smulkiems ir užpakalinės duobės židiniams. Tipiniai vaizdai randami apie 80 % atvejų – hipointensiniai židiniai su žiedo formos juosiančia edema, atipiniai vaizdai – KT be židinių pažeidimų, MRT matomi židiniai ir difuzinis encefalitas [19].

Intracerebrinės tuberkulomos – tik mažiau nei pusei pacientų yra žinoma ankstesnė tuberkuliozės anamnezė. Radiologiniai vaizdai nėra specifiniai. Intracerebrinės tuberkulomos KT vaizduose matomos kaip periferinės, hipodensinės, žiedo formos židiniai, kartais su centrine kalcifikacija. MRT T1 režimu – izointensinės, T2 režimu – židiniai be kazeozės, šviesūs be mazginio kaupimo, kazeozinės tuberkulomos varijuoja nuo izointensinės iki hipoin-

tensinės žiedo formos. Pagal šiuos požymius sunku diferencijuoti nuo kitų infekcinių, uždegiminių ar piktybinių pažeidimų, todėl būtina išsami anamnezė ir klinikinis ištyrimas. Vaizdai nekazeozinių granulomų atvejais gali priminti sarkoidozę [20].

Neurosarkoidozės diagnostikai paprastai taikoma MRT. Pirmiausia formuojasi leptomeninginiai židiniai, sukelia hematoencefalinio barjero suardymą, tai leidžia granulominiam uždegiminiam procesui plisti į smegenų parenchimą. Dažniausi neurosarkoidozės vaizdai MRT yra nekaupiantys kontrasto periventrikuliniai baltos medžiagos židiniai ir meninginis kaupimas. Rečiau pasitaiko hidrocefalija, galvinių nervų, ypač optinio nervo, pažeidimas, kontrastą kaupiantys židiniai, stuburo smegenų pažeidimas [21].

Gauta:
2011 04 26

Priimta spaudai:
2011 07 21

Literatūra

1. Tse V, Pruitt AA, Talavera F, et al. Brain metastasis. Article: Mar 16, 2011. <http://emedicine.medscape.com/article/1157902-overview> (peržiūrėta 2011 02 10).
2. Kondziolka D, Patel A, Lunsford LD, et al. Decision making for patients with multiple brain metastases: radiosurgery, radiotherapy, or resection? Article: Jan 08, 2000. <http://www.medscape.com/viewarticle/405630> (peržiūrėta 2011 02 17).
3. Musolino A, Ciccolallo L, Panebianco M, et al. Multifactorial central nervous system recurrence susceptibility in patients with HER2-positive breast cancer. Article: Nov 10, 2010. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21069709> (peržiūrėta 2011 02 17).
4. Juozaitytė E. Metastazių galvos smegenyse diagnostika ir gydymas. Medicina 2003; 39(8).
5. Chamberlain MC. Brain metastases: a medical neuro-oncology perspective. Article: Apr 23, 2010. <http://www.medscape.com/viewarticle/719906> (peržiūrėta 2011 03 09).
6. Matsunami K, Imai A, Tamaya T, et al. Brain metastasis as first manifestation of ovarian cancer. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 1999; 82: 81-3.
7. Sun HD, Chao KC, Shen SH, et al. Brain metastasis of ovarian epithelial carcinoma. Taiwan Obstetrics & Gynecology 2010; 49(1): 101-4.
8. Vrabie CD, Petrescu A, Waller M, Dina I. Clinical factors and biomarkers in ovarian tumors development. Romanian Journal of Morphology and Embryology 2008, 49(3): 327-38.
9. Chen B, Lu W, Xiaoyun W, et al. Extra-abdominal metastases from epithelial ovarian carcinoma. International Journal of Gynecological Cancer 2009; 19(4): 611-4.
10. Anil Khosla. Brain Metastasis Imaging. Article: Sep 8, 2008. <http://emedicine.medscape.com/article/338239-overview> (peržiūrėta 2011 03 14).
11. Becker H, Norman D, Boyd DP, et al. Computed tomography in detecting calvarial metastases: a comparison with skull radiography and radionuclide scanning. Neuroradiology 1978; 16: 504-5.
12. Desprechins B, Stadnik T, Koerts G, et al. Use of diffusion-weighted MR imaging in differential diagnosis between intracerebral necrotic tumors and cerebral abscesses. American Journal of Neuroradiology 1999; 20: 1252-7.
13. Hayashida Y, Hirai T, Morishita S, et al. Diffusion-weighted imaging of metastatic brain tumors: comparison with histologic type and tumor cellularity. American Journal of Neuroradiology 2006; 27: 1419-25.
14. Nadalo LA, Hunter LK. Brain abscess imaging. Article: Nov 30, 2009. <http://emedicine.medscape.com/article/336829-overview> (peržiūrėta 2011 04 01).
15. Luzzio C, Scott DD, Hooker EA, et al. Multiple sclerosis. Article: Mar 29, 2011. <http://emedicine.medscape.com/article/1146199-overview> (peržiūrėta 2011 04 01).
16. Bruce JN, Kennedy B, Shepard RC, et al. Glioblastoma multiforme. Article: Nov 5, 2009. <http://emedicine.medscape.com/article/283252-overview> (peržiūrėta 2011 03 15).
17. Schneck MJ, Janss A. Radiation necrosis. Article: Feb 24, 2010. <http://emedicine.medscape.com/article/1157533-overview> (peržiūrėta 2011 03 15).
18. Hochberg FH, Hochberg EP, Baehring JM. Primary CNS lymphoma: diagnosis. Article: Feb 15, 2007. <http://www.medscape.com/viewarticle/550516> (peržiūrėta 2011 04 01).
19. Pereira-Chioccola VL, Vidal JE, Su C. Toxoplasma gondii infection and cerebral toxoplasmosis in HIV-infected patients. Article: Feb 09, 2010. <http://www.medscape.com/viewarticle/714611> (peržiūrėta 2011 04 01).
20. Cortez K, Kottlil S, Mermel LA. Intracerebral tuberculoma misdiagnosed as neurosarcoidosis. Article: May 29, 2003. <http://www.medscape.com/viewarticle/455639> (peržiūrėta 2011 04 01).
21. Mana J. Magnetic resonance imaging and nuclear imaging in sarcoidosis. Article: Dec 04, 2002. <http://www.medscape.com/viewarticle/444690> (peržiūrėta 2011 04 01).

M. Kudžmaitė, A. Vidžiūnaitė, R. Gleiznienė

OVARIAN CANCER METASTASES IN THE BRAIN

Summary

Metastasis to the brain is the most common intracranial tumor in adults. Approximately 40% of intracranial neoplasms are metastatic. In order of decreasing frequency: lung, breast, melanoma, renal and colon cancers are the most common primary tumors to metastasize to the brain [11]. The incidence of brain metastases from epithelial ovarian cancer is estimated to be 1% [6]. Symptoms are usually related to the location of the tumor. Headache, seizure, cognitive dysfunction, motor dysfunction are the most common presenting symptoms [1]. Diagnostic examinations such as computed tomography or magnetic resonance imaging are often not arranged until symptoms develop [7]. The overall median survival time is about 3-6 months with approximately 15% of patients alive at 1 year [6]. Tests that are discussed in this case are head CT scan and cranial MRI.

Keywords: brain metastasis, brain computer tomography (CT), cranial magnetic resonance imaging (MRI).