

EVALUATION OF THE CLINICAL IMPACT OF CEUS IN THE ABDOMINAL ANEURYSM TREATMENT

Vito CANTISANI,

Dirigente Medico I Livello Radiologo, Dip. Scienze Radiologiche, oncologiche e anatomo-patologiche, University Sapienza, Rome

Endovascular aneurysm repair (EVAR) is an effective alternative treatment to open repair of abdominal aortic aneurysm and the number of EVAR procedures carried out worldwide is continuously growing. Incomplete exclusion of the aneurysm sac from the circulation, defined as endoleak, is the most frequent complication after EVAR occurring in 10% to 45% of cases, and it can be associated with aneurysm enlargement and possible rupture. Despite its notable advantages, ultrasonography has not yet achieved reference standard status in the EVAR follow-up because of low diagnostic specificity and sensitivity.

Recent studies on ultrasound examinations performed without echo-contrast agents reported sensitivity rates ranging from 43% to 97%, such wide differences suggesting that it does not guarantee the necessary reliability. Therefore, to date computed tomography angiography (CTA) is the preferred imaging modality to follow-up patients after EVAR. However, CTA surveillance carries the risks associated with radiation and contrast media exposure. Magnetic resonance angiography (MRA) and contrast-enhanced ultrasonography (CEUS) have been shown in some studies a better accuracy than CTA. However, there is no consensus with regard of optimal work-up with diagnostic imaging modalities in surveillance after EVAR.

The accuracy of current imaging modalities in the detection and characterization of endoleaks in aortic endografts, focusing especially on the accuracy of CEUS with the use of second generation contrast agent have been presented. The advantages, the limitations of CEUS in comparison with CTA and MRA, will be discussed.

In conclusion, CDUS is inadequate for the surveillance of patients after EVAR. The results of the present study showed that CEUS is an effective tool for surveillance after EVAR because it is fast, cheaper but equally accurate compared to CTA or MRA, can be repeated frequently even at bedside, also in the immediate postoperative period. The limitations of CEUS are mainly due to its operator dependence and patients' habitus. Based on these findings, we do believe that CEUS is a valuable adjunctive imaging modality to CTA and MRA in detecting endoleaks after EVAR.

METODELE DE NEUROVIZUALIZARE A ANOMALIILOR DE DEZVOLTARE ALE CREIERULUI

Natalia CUJBA, Nicolai DIMOV,
Spitalul Internațional Medpark

Scop: compararea metodelor de neurovizualizare în depistarea anomaliilor de dezvoltare ale creierului, cu concretizarea informativității fiecărei metode în parte.

Materiale și metode. Pe parcursul a 16 luni de lucru, în secția de radiologie a Spitalului Medpark au fost examinați 165 de copii cu vârste între 0 și 17 ani, printre care de 0-1 an – 63 de copii. Tuturor copiilor li s-a efectuat IRM la aparat de 1.5 unități tesla (*Siemens Magnetom Essenza*), utilizându-se următoarele protocoale: T1w, T2w, T2Tirm, T1Tir, difuzie. Copiii până la 5 ani erau sedați, investigația fiind efectuată sub supravegherea unui anestezist. Sugarilor de la 0 la 21 de zile investigația li-a fost efectuată fără sedare, printr-o tehnică specială cu utilizarea protocolului ultrarapid. Atunci când s-au identificat formațiuni de volum și în focar ale creierului, s-a efectuat contrastare i/v. Tuturor copiilor sub 1 an li s-a realizat ecografia prin fontanela mare. La 3 copii până la 1 an, în prealabil li s-a efectuat TC în alte clinici din or. Chișinău.

Rezultate. Au fost identificate următoarele malformații de dezvoltare ale creierului: anomalia Arnold-Chiari – 14% (4) cazuri, în 50% cazuri ea este combinată cu siringomielia; hipoagenezia de corp calos – 11% (3); anomalia Dandy-Walker – 3,7% (1), displazia septooptică – 3,7% (1), malformații de dezvoltare corticală – 11% (3), porencefalia – 3,7% (1), leziuni hipoxic-anoxice ale materiei albe – 14% (4), scleroza tuberoasă – 3% (1), tumori congenitale – 18,2% (5), leucodistrofii – 3,7% (1), hidrocefalie – 52% (14), MAV – 11% (3) cazuri; chisturi: arahnoidale – 14% (4), retrocerebelare – 11% (3), ale ventriculelor laterale – 7,4% (2), ale glandei pineale – 7,4% (2), hipoplazia emisferelor cerebrale – 7,4% (2) cazuri.

Din totalul celor studiați, procentul de detectare a anomaliilor a fost de 49% (80 copii), respectiv, norma – 51% (85 copii); copiii cu malformații congenitale ale creierului au format 33% din categoria "deviere de la normă" – (27 pacienți).

Corelarea completă a rezultatelor prin metodele IRM și USG a fost realizată în diagnosticul de hidrocefalie internă și externă, hipoaplazie de corp calos, chisturi arahnoidale, intraventriculare și retrocerebelare, tumori cerebrale, anomaliile Arnold-Chiari și Dandy-Walker. Numai la IRM au fost identificate: distopie de materie cenușie, pahigiria,

scleroza tuberoasă, porencefalia, leucodistrofia, modificări hipoxice în substanța albă, displazia septo-optică, MAV.

Concluzii. În detectarea malformațiilor congenitale ale creierului, etapa primară a metodei de screening pentru copiii sub 1 an este ecografia transcraniană. În caz de simptomată neurologică exprimată, chiar dacă rezultatele ecografiei sunt normale, se recomandă IRM a creierului. În grupul de vârstă până la 1 an standardul de aur în cercetarea creierului este imagistica prin rezonanță magnetică. Efectuarea TC a creierului este recomandată în cazul imposibilității de efectuare a IRM (obiecte de metal în corp, stimulative cardiace etc.). Astfel, corelația completă a tuturor metodelor de examinare nu a fost identificată, de aceea se recomandă utilizarea unei scheme combinate, unde IRM are prioritate evidentă.

UTILISATION DES MÉTHODES AVANCÉES D'IMAGERIE DANS L'ÉTUDE DES TUMEURS CÉRÉBRALES

Damien GALANAUD

Service de Neuroradiologie, Groupe Hospitalier La Pitié Salpêtrière et Université Pierre et Marie Curie

Il est désormais possible d'étudier en routine clinique les tumeurs cérébrales au moyen de méthodes avancées d'IRM. Celles-ci permettent d'orienter le chirurgien vers le type histologique de la tumeur, de préciser son opérabilité et d'évaluer de manière plus fiable l'efficacité des traitements. La spectroscopie et l'IRM de perfusion caractérisent les phénomènes histologiques présents dans la lésion comme la vitesse de multiplication cellulaire, la nécrose, le degré et l'état de la micro vascularisation. Le tenseur de diffusion et l'IRM fonctionnelle aident à préciser la position de la tumeur par rapport aux aires motrices, aux régions du langage et aux voies visuelles, guidant le chirurgien dans son geste opératoire. Dans le suivi thérapeutique, la réponse aux anti angiogéniques peut être étudiée grâce à l'IRM de perfusion, tandis que la spectroscopie peut être utilisée dans le suivi des patients sous chimiothérapie et dans le diagnostic différentiel entre tumeur et radionécrose. Le rôle de l'IRM dans la prise en charge des tumeurs cérébrales est amené à augmenter encore dans le futur, grâce au développement en cours de techniques comme la volumétrie automatisée ou la quantification du 2-hydroxyglutarate en spectroscopie.

ROLUL IMAGISTICII PRIN REZONANȚĂ MAGNETICĂ ÎN DIAGNOSTICUL ȘI EVALUAREA ÎN DINAMICĂ A PACIENȚILOR CU SCLEROZĂ MULTIPLĂ

Svetlana MARANDIUC¹,

Maria MOLDOVANU², Adrian CEBOTARI²,

¹Catedra Radiologie și Imagistică, USMF N. Testemițanu,

²Centrul de Diagnostic German

Scopul lucrării: studierea posibilităților IRM în depistarea și evaluarea în dinamică a pacienților cu scleroză multiplă (SM).

Materiale și metode. Studiul a inclus 18 pacienți cu SM examinați în dinamică prin IRM cerebrală cu contrast, efectuată la aparatul 1,5 Tesla (Siemens Magnetom Avanto) în Centrul de Diagnostic German, în perioada 2010-2012. Pacienții din studiu au fost examinați după protocolul ce a inclus secvențe native T1WI sag, T2WI trans, FLAIR sag și trans, PD cor; postcontrast T1 sag și cor.

Rezultate. În studiu efectuat au predominat femeile – 55% (10), raportul bărbați/femei fiind 1:1,25. Limitele de vârstă ale pacienților au fost 19 și 53 de ani, iar vârsta medie – 31 ± 0,6 ani. SM a afectat preponderent adulții tineri în vârstă de 20-40 de ani – 72% (12) pacienți, cu vârsta < 20 ani – 6% (1) pacienți și >40 de ani – 22% (4) pacienți. Diagnosticul de SM s-a stabilit în baza criteriilor McDonald, elaborat în 2001 (actualizat în 2005). Toți pacienții incluși în studiu prezentau forma cerebrală a SM. În 100% cazuri (18 pacienți) focarele de demielinizare au fost localizate supratentorial (calos-pericalos, periventricular, subcortical), în 67% cazuri (12 pacienți) au fost descrise focare infratentorial (cerebelar, în trunchiul cerebral). La 22% (4) pacienți au fost depistate focare cervicale (SM forma medulară). Date sugestive IRM pentru neurita optică în cadrul SM (sindrom Devic) au fost descrise la 11% (2) pacienți. După administrarea substanței de contrast gadolinium accentuarea leziunilor focale active din substanța albă a fost vizualizată (în secvențele T1) la 66% (12) din pacienți. Examinând pacienții în dinamică, leziuni noi în T2 au fost descrise la 61% (11) pacienți, leziuni noi T1 cu captare de gadolinium – 33% (6) pacienți.

Concluzii:

- Disponibilitatea pe scară largă a IRM a revoluționat diagnosticarea și evaluarea pacienților cu suspiciune de SM.
- IRM este o metodă sensibilă pentru detectarea in vivo și evoluția leziunilor de SM.
- Criteriile McDonald, în asociere cu tehnicile de imagistica (IRM), duc la un proces mai rapid și mai precis de diagnosticare, optimizând eficacitatea tratamentului.