3° Πανελλήνιο Συνέδριο
Ιατρικής Φυσικής

27° Διαπανεπιστημιακό Συνέδριο
Ακτινολογίας

Όταν η εγκεφαλική αιμάτωση σιγεί: MRI και MRA στον παιδιατρικό εγκεφαλικό θάνατο

Πουπή Μ · Δασούλα Χ · Σιδηροπούλου Μ · Αναστασίου Ν · Σαπουρίδης Γ · Δαρμανής Γ · Βιλδιρίδης Α · Κοντρατένκο Α · Αναστασίου Α

Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο» | Τμήμα Ακτινολογίας

30, 31 ΟΚΤ + 1 ΝΟΕ
2026

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ, ΛΑΡΙΣΑ

Οργάνωση

ΕΦΙΕ
Ένωση Φυσικών Ιατρικής Ελλάδος

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εισαγωγή και σκοπός

Εισαγωγή

- Ο εγκεφαλικός θάνατος ορίζεται ως η μη αναστρέψιμη απώλεια όλων των λειτουργιών του εγκεφάλου και του εγκεφαλικού στελέχους, με ταυτόχρονη απώλεια των αντανακλαστικών του στελέχους και της αυτόματης αναπνοής.
- Στα παιδιά πρόκειται για μία σπάνια αλλά ιδιαίτερα κρίσιμη κατάσταση, με συχνότερα αίτια το σοβαρό κρανιοεγκεφαλικό τραύμα, την υποξική-ισχαιμική εγκεφαλοπάθεια μετά από καρδιοαναπνευστική ανακοπή, τις ενδοκράνιες αιμορραγίες, τις λοιμώξεις του κεντρικού νευρικού συστήματος και το διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα.
- Η πιστοποίηση βασίζεται σε αυστηρή κλινική αξιολόγηση.
- Μαγνητική Τομογραφία (MRI) και η Μαγνητική Αγγειογραφία (MRA) χρησιμοποιούνται ως επικουρικές εξετάσεις όταν η κλινική αξιολόγηση ή η δοκιμασία άπνοιας δεν μπορούν να ολοκληρωθούν ή όταν απαιτείται επιβεβαίωση της απουσίας εγκεφαλικής αιμάτωσης.

Σκοπός

Παρουσίαση των ευρημάτων MRI και MRA σε παιδιατρικούς ασθενείς με κλινικά τεκμηριωμένο εγκεφαλικό θάνατο και συσχέτισή τους με τη διαγνωστική προσέγγιση.

Υλικό και μέθοδοι

Σχεδιασμός

Αναδρομική αξιολόγηση παιδιατρικών ασθενών με κλινικά τεκμηριωμένο εγκεφαλικό θάνατο, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε MRI εγκεφάλου και MRA.

Καταγραφή των απεικονιστικών ευρημάτων και συσχέτιση με την τελική κλινική διάγνωση.

Απεικονιστικές τεχνικές

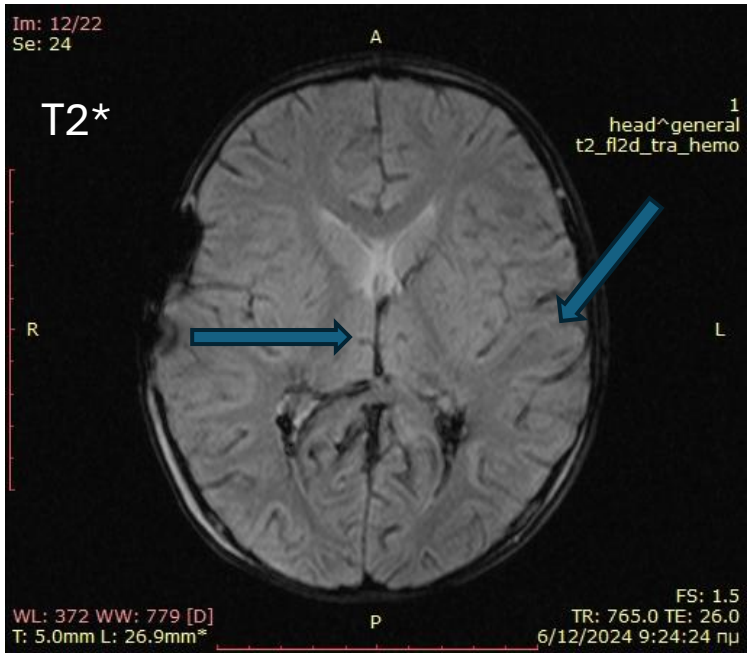
- Μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου (MRI)
- Αγγειογραφία χρόνου πτήσης (TOF-MRA)
- Μαγνητική αγγειογραφία μετά από ενδοφλέβια χορήγηση παραμαγνητικής ουσίας
- Αξιολόγηση παρεγχύματος και ενδοκράνιας αιμάτωσης

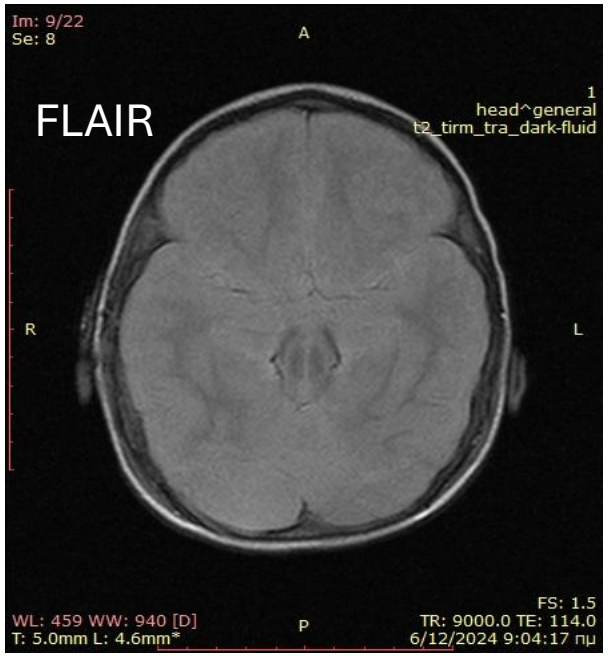
Αποτελέσματα – Παρεγχυματικά ευρήματα MRI

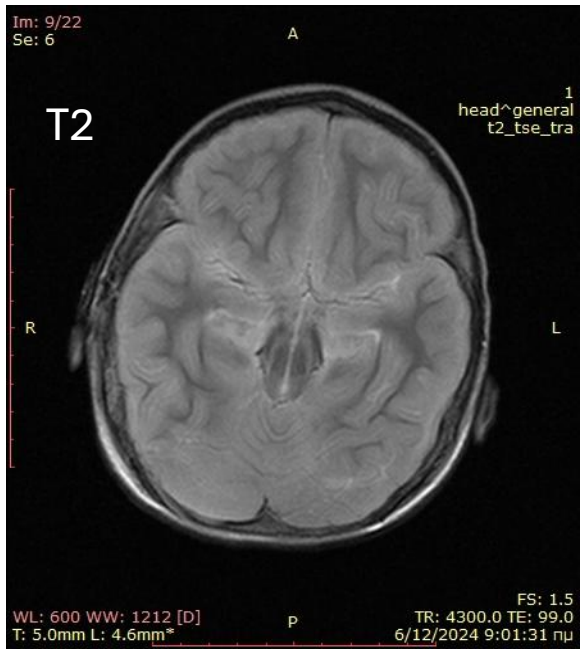
Απεικονιστικά ευρήματα

- Διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα
- Απώλεια διαφοροποίησης φαιάς και λευκής ουσίας
- Οίδημα του εγκεφαλικού φλοιού ως επί ισχαιμικών αλλοιώσεων
- Φλεβική στάση και ενδοαγγειακοί θρόμβοι

Εγκέφαλος παιδιού 2 ετών με εγκεφαλικό θάνατο. Διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα στα ημισφαίρια άμφω στις T2 και FLAIR ακολουθίες. Θρόμβωσης φλεβικών στελεχών στην T2* ακολουθία.







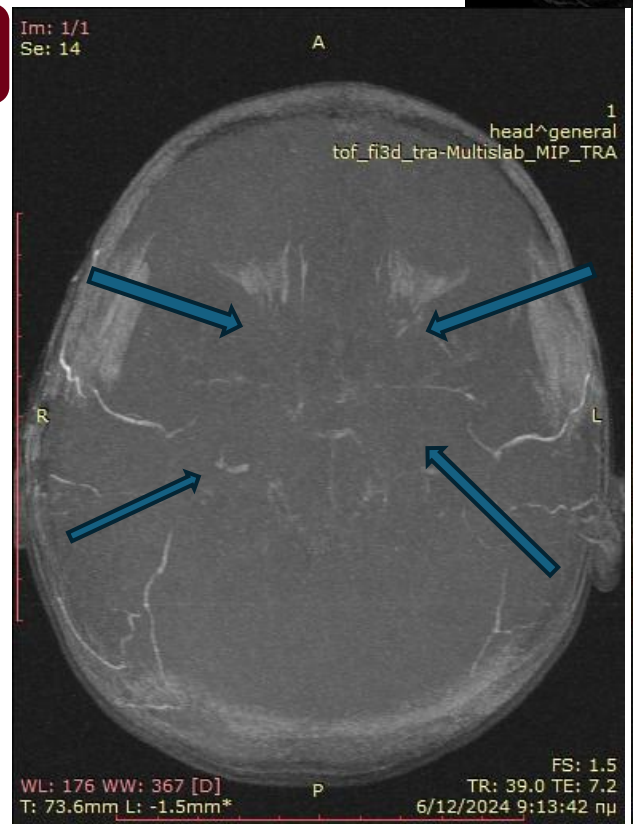
Αποτελέσματα – Αγγειακά ευρήματα MRA

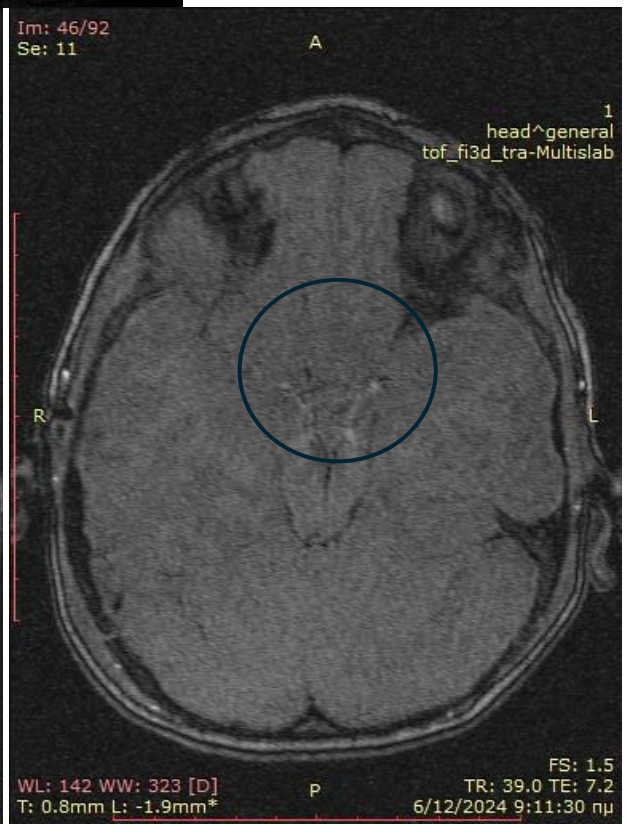
Φυσιολογικό



Απεικονιστικά ευρήματα

- Απουσία απεικονιζόμενης ροής στις ενδοκράνιες αρτηρίες, από την ενδοκράνια μοίρα των έσω καρωτίδων και των σπονδυλικών αρτηριών
- Έντονη ενίσχυση εξωκράνιας κυκλοφορίας





Συμπεράσματα και βιβλιογραφία

Συμπεράσματα

Η MRI αναδεικνύει τις σοβαρές παρεγχυματικές αλλοιώσεις, ενώ η MRA προσφέρει πληροφορίες για την ενδοκράνια αιμάτωση.

Η **MRI και ιδιαίτερα η MRA** αποτελούν πολύτιμα **επικουρικά εργαλεία** στην απεικονιστική διερεύνηση του εγκεφαλικού θανάτου, παρέχοντας αξιόπιστες πληροφορίες για την απουσία ενδοκράνιας αιμάτωσης και τις δευτεροπαθείς παρεγχυματικές αλλοιώσεις. Αν και δεν υποκαθιστούν την κλινική διάγνωση, συμβάλλουν ουσιαστικά στην επιβεβαίωσή της σε επιλεγμένες περιπτώσεις και στη λήψη τεκμηριωμένων κλινικών αποφάσεων.

Βιβλιογραφία

1. Greer DM et al. JAMA. 2020;324:1078–1097.
2. Nakagawa TA et al. Pediatrics. 2011;128:e720–e740.
3. Lewis A et al. Neurology. 2022.
4. Shankar JJ et al. Can Assoc Radiol J. 2013.
5. Welschehold S et al. Neuroradiology. 2013.
6. Frampas E et al. AJNR. 2009.
7. Sawicki M et al. Neuroradiol J. 2010.