

## Αγγειίτιδες μεγάλων αγγείων Απεικόνιση και Διάγνωση

**Τσαλαπάκη Χριστίνα**

Ρευματολόγος, Επιμελήτρια Β'

**Κοινό Πρόγραμμα Ρευματολογίας**

**Μονάδα Κλινικής Ανοσολογίας-Ρευματολογίας**

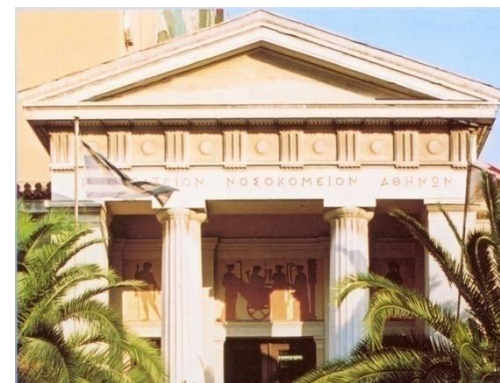
Β' Παθολογική Κλινική και Ομώνυμο Εργαστήριο

Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Ιπποκράτειο ΓΝΑ



Χανιά

9-11/11/2018



# **Conflict of interest**

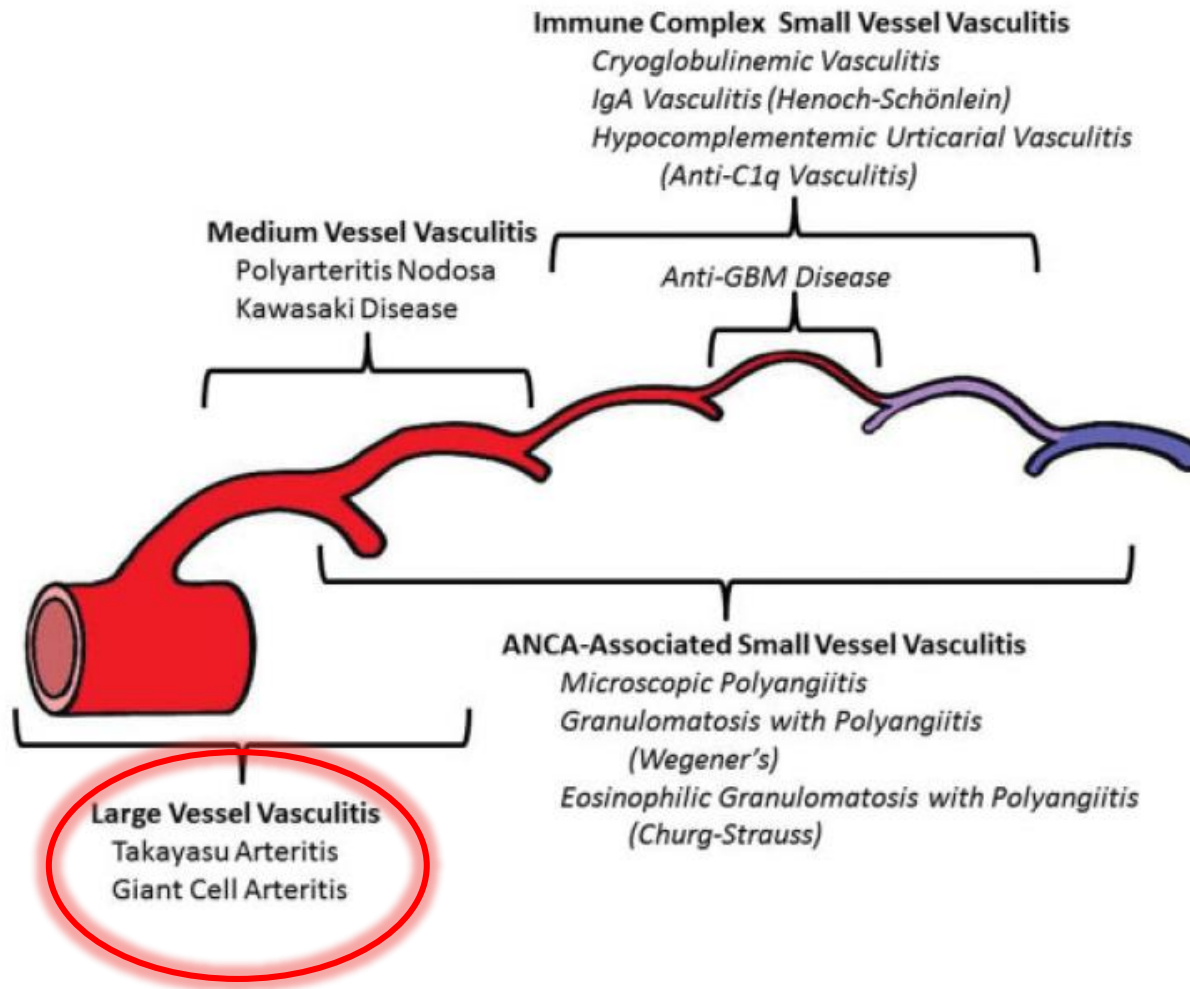
- **Καμία σύγκρουση συμφερόντων**

## Αγγειίτιδες μεγάλων αγγείων

Ρόλος απεικονιστικών μεθόδων  
u/s, MRI, CT, PET σε

- Διάγνωση
- Παρακολούθηση

# Αγγειίτιδες μεγάλων αγγείων



## Αγγειίτιδες μεγάλων αγγείων: Διάγνωση

## EULAR recommendations for the use of imaging in large vessel vasculitis in clinical practice

### 1. Επί υποψίας GCA

κλινική εικόνα + **έγκαιρη απεικόνιση** → **Έγκαιρη Διάγνωση**

❖ Απεικόνιση >> Βιοψία

μη επεμβατική

πιο άμεσο αποτέλεσμα

έλεγχος περισσότερων αγγείων

Απαραίτητη προϋπόθεση

εύκολη πρόσβαση - σωστά εκπαιδευμένος/έμπειρος χειριστής

❖ Ιδανικά η απεικόνιση εντός της 1<sup>ης</sup> εβδομάδος από την έναρξη κορτικοστεροειδών

❖ Δεν θα πρέπει να καθυστερεί η θεραπεία εν αναμονή της εξέτασης

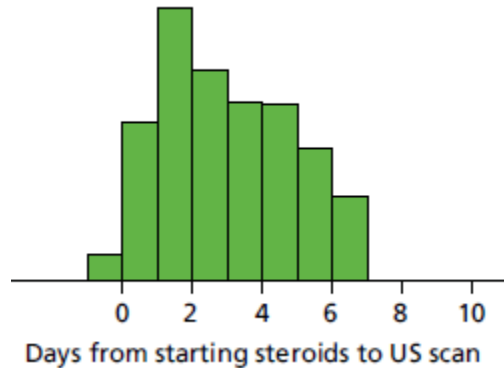
# Βιοψία vs απεικόνιση (u/s)

## TABUL STUDY

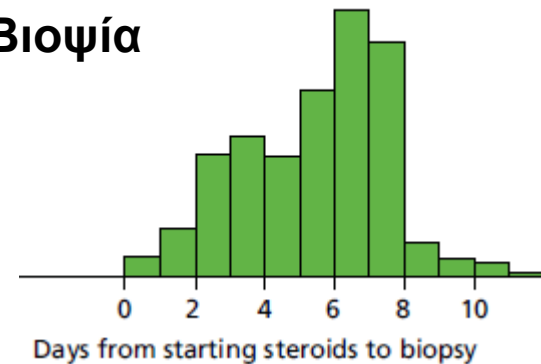
n=381pts  
TAB+u/s

**u/s:** μεγαλύτερη ευαισθησία και σχεδόν ίδια ειδικότητα με βιοψία αλλά επιτρέπει πιο έγκαιρη διάγνωση (έως και 7 ημέρες)

**u/s**



**Βιοψία**



	Ειδικότητα (%)	Ευαισθησία (%)
u/s	81	54
Βιοψία	100	39

EULAR recommendations for the use of imaging in large vessel vasculitis in clinical practice

2. Θετική απεικόνιση σε συνδυασμό με κλινική εικόνα  Διάγνωση GCA

Δεν συστήνεται περαιτέρω διερεύνηση με βιοψία ή άλλη απεικονιστική μέθοδο

3. Μέθοδος εκλογής για απεικόνιση 1<sup>ης</sup> γραμμής

**u/s κροταφικών αρτ. ± μασχαλαίων αρτ.**

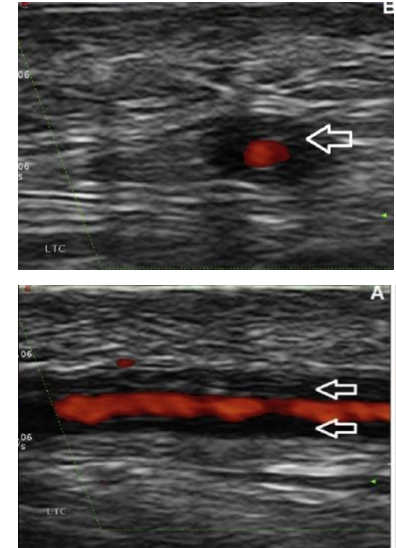
- ❖ Έλεγχος μασχαλαίων αρτ. ιδίως επί αρνητικού ή αμφιβόλου u/s κροταφικών αλλά ισχυρής κλινικής υποψίας



# Γιγαντοκυτταρική αρτηρίτιδα

## Υπερηχοτομογραφία στην GCA

- Περιοχές στένωσης, απόφραξης
- Χαρακτηριστικό σημείο:  
Ομοιογενής περιαγγειακή **υποηχητική «άλωσ»**
- Κροταφικές, μασχαλιαίες αρτηρίες
- **“Compression sign”**: παραμονή “halo sign” παρά τη συμπίεση  
**ειδικότητα 100%**



Index test	Reference standard	Sensitivity (95% CI)	Specificity (95% CI)
Ultrasound			
'Halo' sign*	Clinical diagnosis	77 (62 to 87)	96 (85 to 99)
'Halo' sign±stenosis±occlusion†	Clinical diagnosis	78 (57 to 90)	89 (78 to 95)
'Compression' sign‡	Clinical diagnosis	‡	‡
'Halo' sign*	TAB	70 (56 to 81)	84 (73 to 91)
'Halo' sign±stenosis†	TAB	77 (23 to 97)	91 (75 to 97)
'Halo' sign±stenosis±occlusion*	TAB	78 (48 to 93)	91 (70 to 98)

# Γιγαντοκυτταρική αρτηρίτιδα

## 4. MRI κρανιακών αγγείων εναλλακτική μέθοδος του u/s

		Sensitivity (95% CI)	Specificity (95% CI)
MRI			
MRI*	Clinical diagnosis	73 (57 to 85)	88 (81 to 92)
MRI*	TAB	93 (89 to 96)	81 (73 to 87)
<b>MRI</b>	<b>u/s</b>	<b>69%</b>	<b>91%</b>

### Πλεονέκτηματα

- Καλύτερη κωδικοποίηση αποτελεσμάτων
- Δυνατότητα ελέγχου πολλαπλών αγγείων (πχ. Ενδοκρανιακά, αορτή)

### Μειονεκτήματα

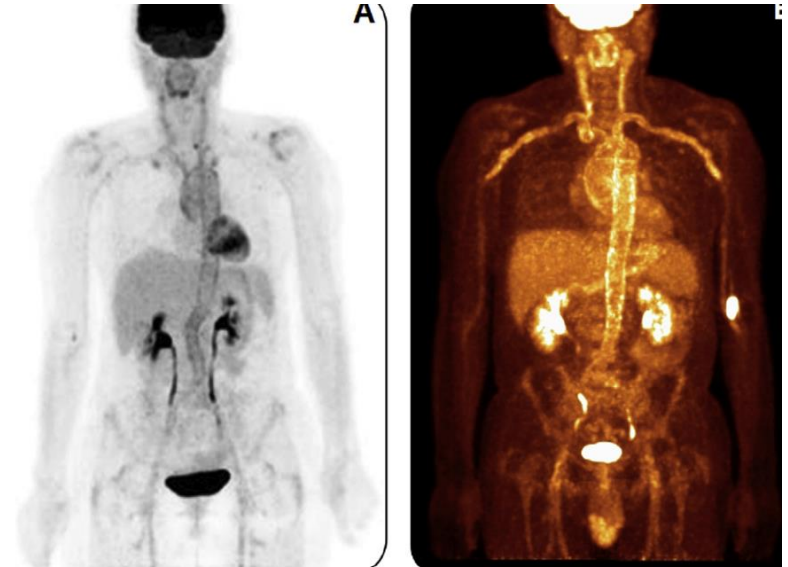
- Αυξημένο κόστος
- Περιορισμένη διαθεσιμότητα, ιδίως σε επείγουσα βάση

- Δεν πρέπει να καθυστερεί η έναρξη αγωγής με κορτικοστεροειδή!!!!
- Ωστόσο.... MRI εντός 1 εβδομάδας

# Έλεγχος προσβολής μεγάλων αγγείων

## 18 F-FDG PET/PET CT

- Πρόσληψη ραδιοφαρμάκου από μεταβολικά ενεργό αγγειακό τοίχωμα
- Ομοιογενές, γραμμωτό πρότυπο κατανομής
- Ευαισθησία 90%, Ειδικότητα 98%



## ▪ PETVAS score (0-27)

grade 0 : καθόλου πρόσληψη

1: < από ήπαρ

2: = με ήπαρ

3: > από ήπαρ

Arterial Territory	Qualitative Score
Ascending Aorta	0,1,2,3
Aortic Arch	0,1,2,3
Descending Thoracic Aorta	0,1,2,3
Abdominal Aorta	0,1,2,3
Right Carotid Artery	0,1,2,3
Left Carotid Artery	0,1,2,3
Innominate Artery	0,1,2,3
Right Subclavian Artery	0,1,2,3
Left Subclavian Artery	0,1,2,3

*Lariviere et al. Medicine 2016*

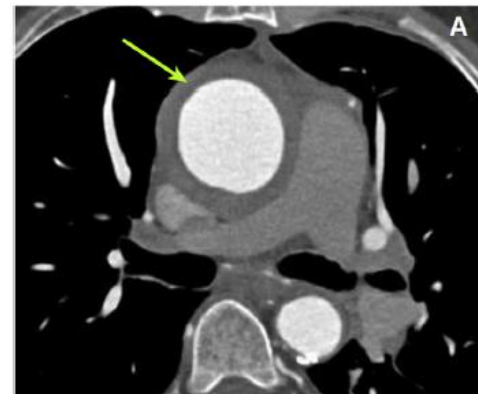
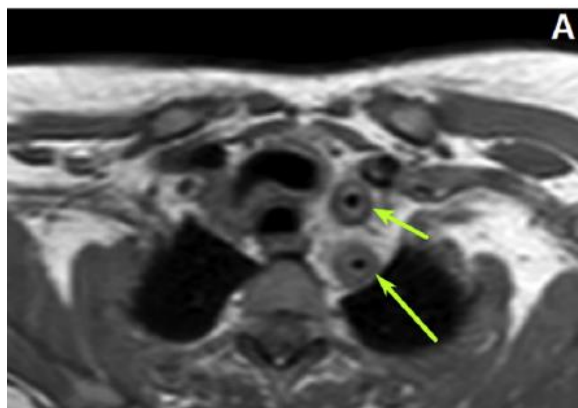
*Dejaco C et al, Ann Rheum Dis 2018*

*Grayson P et al. Arthritis & Rheumatology March 2018*

# Έλεγχος προσβολής μεγάλων αγγείων

## MRI/MRA - CT/CTA

Χαρακτηριστικά ευρήματα  
Πάχυνση αγγειακού τοιχώματος  
Στενώσεις, απόφραξη, διάταση



- ❖ Μέθοδος εκλογής για διάγνωση TAK = MRI/MRA
- ❖ Δεν συστήνεται η χρήση κλασσικής αγγειογραφίας

9. Conventional angiography is not recommended for the diagnosis of GCA or TAK as it has been superseded by the previously mentioned imaging modalities.

# Υπάρχει ταύτιση των ευρημάτων μεταξύ MRA και PET?

## EXTENDED REPORT

Comparison of magnetic resonance angiography and  $^{18}\text{F}$ -fluorodeoxyglucose positron emission tomography in large-vessel vasculitis

Προοπτική μελέτη, παρατήρησης

**n=84 pts** (35 GCA, 30 TAK, 19 μη φλεγμονώδη αγγειοπάθεια)

- MRA
  - (αορτή-κύριοι κλάδοι)
  - PET
- } baseline και κάθε 6μηνο + κλινική αξιολόγηση

## Αποτελέσματα

❖ Συμφωνία ευρημάτων  
εντοπισμού βλαβών: **60%**

❖ Συμφωνία ευρημάτων  
για **ενεργότητα** της νόσου: **68%**

❖ **Οίδημα - πάχυνση τοιχώματος:**  
μεγαλύτερη συσχέτιση με ενεργό νόσο

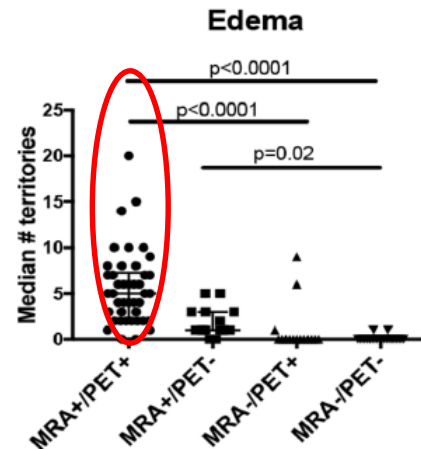
**Table 2** Assessment of extent of disease on MRA and PET

	PET territory involved	PET territory not involved	Total
MRA territory involved	206	304	510
MRA territory not involved	82	374	456
Total	288	678	966

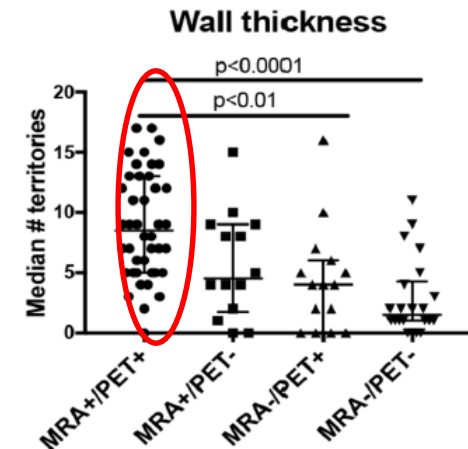
Total paired studies

	PET+	PET-	Total
MRA+	62	23	85
MRA-	20	28	48
Total	82	51	133

**A**



**B**



Ασθενείς **σε κλινική ύφεση** είχαν :

- 67% MRA (+)
- 62% PET (+)
- 51% PET+ MRA (+)

### Συμπεράσματα

- Περίπου 50% των ασθενών με LVV ενώ κλινικά είναι σε ύφεση, έχει παθολογικά ευρήματα σε απεικόνιση με PET ή MRA.
- Η κάθε απεικονιστική εξέταση προσφέρει ξεχωριστή πληροφορία στην αξιολόγηση της προσβολής μεγάλων αγγείων. Το PET πλεονεκτεί για την αξιολόγηση της ενεργότητας της νόσου, ενώ η MRA για την αναγνώριση των αγγειακών κλάδων που πάσχουν.

## Αγγειίτιδες μεγάλων αγγείων: Παρακολούθηση



# Πιθανή υποτροπή LVV

EULAR recommendations for the use of imaging in large vessel vasculitis in clinical practice

Σε ασθενείς με GCA ή TAK αν υπάρχει υποψία υποτροπής θα ήταν χρήσιμη η επιβεβαίωση με απεικόνιση.

Σε κλινική και εργαστηριακή ύφεση δεν συστήνεται παρακολούθηση με απεικόνιση.

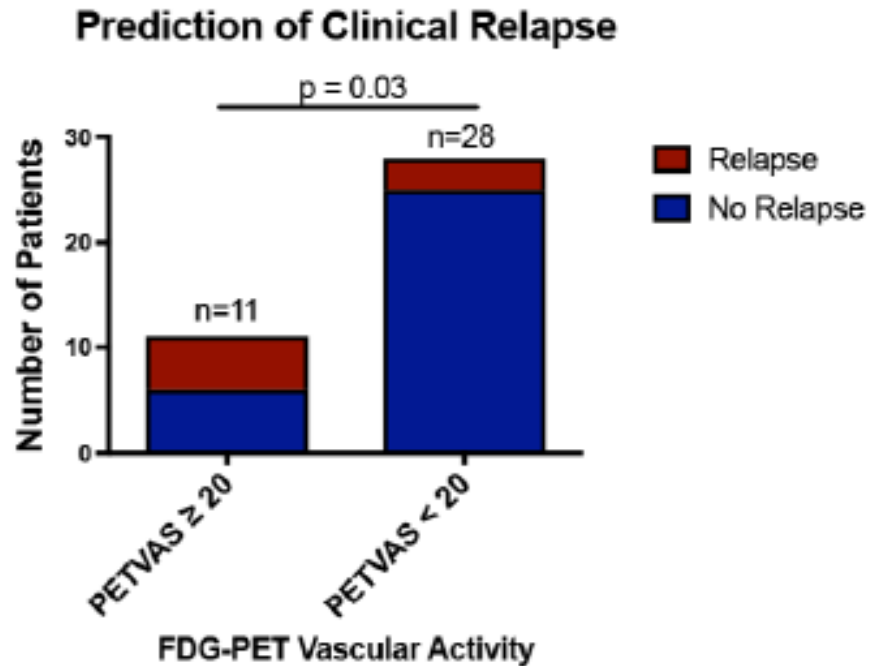
- “Halo sign”: εξαφανίζεται μετά από 2-4 εβδ. από έναρξη θεραπείας
- Ωστόσο μπορεί να παραμένει παρά την κλινική ύφεση της νόσου
- n=293pts
  - f/up:** u/s (+) 21% ασυμπτωματικών ασθενών
  - 37% με συμπτώματα υποτροπής

❖ Τα δεδομένα δεν επαρκούν για να επιβεβαιώσουν στατιστικά την προσφορά του u/s στην παρακολούθηση των ασθενών

## 18 F-FDG PET/PET CT

n=39/115pts σε ύφεση

↑ PETVAS σε ύφεση → ↑ κίνδυνος για υποτροπή



**55% vs 11%**

## 18 F-FDG PET/PET CT (+) σε κλινική ύφεση

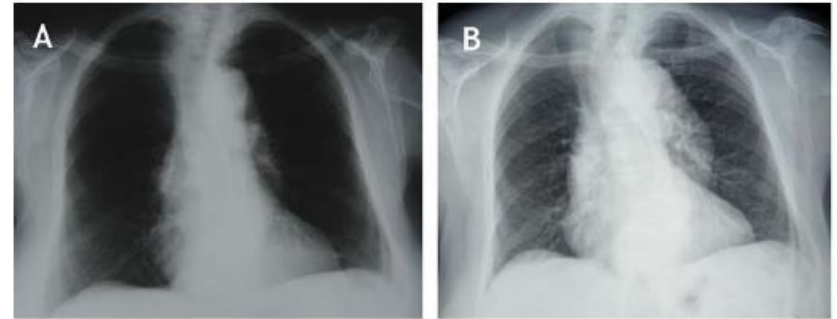
- Υποκλινική φλεγμονή αγγειακού τοιχώματος
- Διαδικασία vascular remodeling
- Υποξία
- Αθηρωμάτωση
- Συνδυασμός



# Παρακολούθηση ασθενών με LVV

- ❖ Παρακολούθηση σε περιπτώσεις ανατομικής βλάβης (στένωσεις, απόφραξη, ανευρυσματική διάταση)

Ανευρυσματική διάταση αορτής:  
1/3 των ασθενών με GCA  
πιο συχνά σε ανιούσα αορτή  
~ 5 έτη μετά την αρχική διάγνωση  
σε κλινική ύφεση



- ❖ Η συχνότητα και το είδος της απεικόνισης εξατομικεύεται σε κάθε περίπτωση

Τακτική παρακολούθηση σε :

- Συμπτωματολογία αποφρακτικής βλάβης αγγείων
- Υποτροπιάζουσα LVV

# Συμπεράσματα

- Σε ασθενή με υποψία GCA, αν υπάρχει διαθέσιμο, κάνουμε έγκαιρα u/s κροταφικών αρτηριών.
- Αν είναι (+) , δηλ. υπάρχει το χαρακτηριστικό “halo sign”, τότε μπαίνει η διάγνωση της GCA και δεν χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση.
- Βιοψία κροταφικής συστήνεται αν δεν είναι διαθέσιμη καμία απεικονιστική μέθοδος (u/s, MRI κρανιακών αγγείων)
- Δεν καθυστερούμε την έναρξη αγωγής με κορτικοστεροειδή εν αναμονή της απεικόνισης.
- Αν υποψιαζόμαστε προσβολή μεγάλων αγγείων χρησιμοποιούμε απεικονιστικές μεθόδους όπως MRI, PET/CT, CT ανάλογα με τη διαθεσιμότητα και την περίπτωση.
- Μέθοδος εκλογής για τη διάγνωση TAK θεωρείται η MRI/MRA.
- Δεν συστήνεται η χρήση κλασσικής αγγειογραφίας για τη διάγνωση LVV.
- Αν υποπτευόμαστε υποτροπή μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε απεικονιστική μέθοδο για επιβεβαίωση. Ωστόσο, δεν συστήνεται η απεικόνιση των αγγείων ως ρουτίνα σε ασθενείς που βρίσκονται σε κλινική και εργαστηριακή ύφεση.

