

Οπτική τομογραφία συνοχής και OCT-αγγειογραφία στην πολυποειδική χοριοειδική αγγειοπάθεια: Παρουσίαση σειράς περιστατικών

Μπιτζανάκης Ν, Γκίζης Η, Σγούρου Χ, Καρακώστα Χ, Νικηφόρου Α, Καμπανάρου Σ

Οφθαλμολογικό τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών, Κοργιαλένιο Μπενάκειο, Ε.Ε.Σ



Financial Disclosures: None

Conflicts of Interest: None

Οπτική τομογραφία συνοχής και OCT-αγγειογραφία στην πολυποειδική χοριοειδική αγγειοπάθεια: Παρουσίαση σειράς περιστατικών

Σκοπός:

Η παρουσίαση των απεικονιστικών χαρακτηριστικών στην Οπτική Τομογραφία Συνοχής (OCT) και στην OCT-αγγειογραφία (OCTA) σε σειρά περιστατικών με πολυποειδική χοριοειδική αγγειοπάθεια (ΠΧΑ).

Υλικό και μέθοδος:

Αναδρομική μελέτη δέκα οφθαλμών από 9 ασθενείς μέσης ηλικίας 69 έτων (εύρος 55-92) με ιστορικό ΠΧΑ, που υποβλήθηκαν σε OCT και OCTA οπισθίου πόλου πριν την έναρξη θεραπείας.

Στην OCT καταγράφηκαν τα παρακάτω σημεία:

- Οξύαιχμες αποκολλήσεις μελάγχρου επιθηλίου (ΑΜΕ)
- Πολυλοβώδεις ΑΜΕ
- Σημείο φυσαλίδας (υπερανακλαστικός δακτύλιος γύρω από υποανακλαστικό χώρο υποαμφιβληστροειδικά – bubble/ring sign),
- Σημείο διπλής στιβάδας (ΣΔΣ – double layer sign)
- Εξιδρώματα (ενδοαμφιβληστροειδικά υπερανακλαστικά κοκκία)

Στην OCTA στην en-face απεικόνιση καταγράφηκαν τα παρακάτω:

- Πολύπλοκη ανύψωση του μελάγχρου επιθηλίου (ΠΑΜΕ – Complex RPE elevation), που αντιστοιχεί στο πολυποειδικό δίκτυο (branching vascular network)
- Μικρές κυκλωτερείς προσεκβολές (ΜΣΥ), που αντιστοιχούν στις πολυποειδικές ανευρυσματικές διατάσεις

Στην OCTA απεικόνιση αγγειογραφίας στο επίπεδο των χοριοτριχοειδών, οι πολύποδες ταξινομήθηκαν ανάλογα με τη μορφολογία τους σαν:

- Περιοχές με άλω (υψηλή ροή γύρω από εσωτερική σκοτεινή κοιλότητα με ομαλά όρια)
- Περιοχές δίκην ροζέτας (υψηλή ροή γύρω από εσωτερική κοιλότητα με ακανόνιστα/ανώμαλα όρια)
- Αγγειακό δίκτυο

Αποτελέσματα:

Τα αποτελέσματα της απεικόνισης συνοψίζονται στους παρακάτω πίνακες, όπου καταγράφεται η συχνότητα εμφάνισης των χαρακτηριστικών σημείων στην σειρά των περιστατικών μας (OCT – Πίνακας 1, OCTA en-face – Πίνακας 2, OCTA μορφολογία πολυπόδων – Πίνακας 3).

OCT – ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΟΞΥΑΙΧΜΕΣ ΑΜΕ	60%
ΠΟΛΥΛΟΒΩΔΕΙΣ ΑΜΕ	30%
BUBBLE SIGN	30%
DOUBLE LAYER SIGN	80%
ΕΞΙΔΡΩΜΑΤΑ	100%

OCTA en-face – ΠΙΝΑΚΑΣ 2

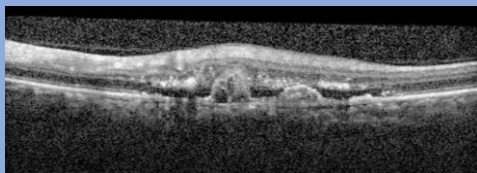
ΠΑΜΕ (BVN)	75%
ΜΣΥ (ΠΟΛΥΠΟΕΙΔΕΙΣ ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ)	12,50%

OCTA μορφολογία πολύποδα – ΠΙΝΑΚΑΣ 3

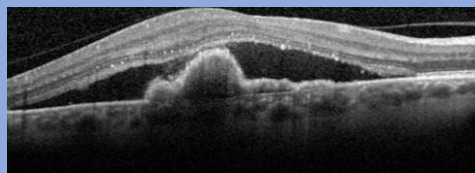
Περιοχές με άλω	25%
Περιοχές δίκην ροζέτας	25%
Αγγειακό δίκτυο	50%

Οπτική τομογραφία συνοχής και OCT-αγγειογραφία στην πολυποειδική χοριοειδική αγγειοπάθεια: Παρουσίαση σειράς περιστατικών

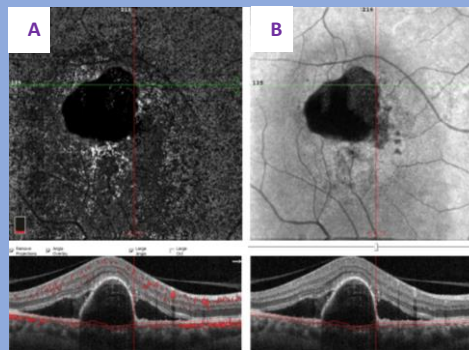
Παρουσιάζουμε 4 περιστατικά με ΠΧΑ και τα ευρήματα τους στις επιμέρους απεικονιστικές εξετάσεις.



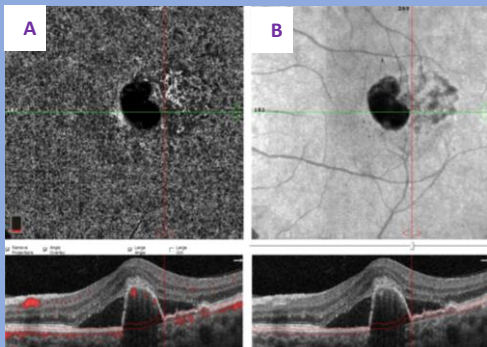
Εικόνα 1. OCT ασθενούς 1 με ΠΧΑ όπου καταγράφονται οξυαίχμη ΑΜΕ, bubble sign, double layer sign και εξιδρώματα.



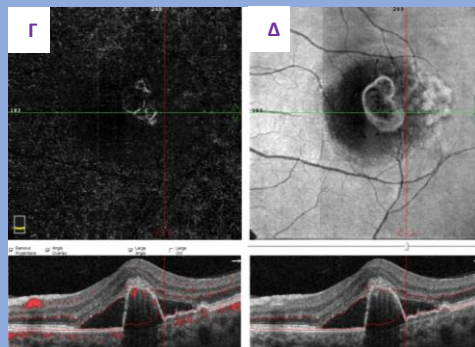
Εικόνα 2. OCT ασθενούς 2 με ΠΧΑ όπου καταγράφονται οξυαίχμη ΑΜΕ, πολυποβώδης ΑΜΕ, double layer sign και εξιδρώματα.



Εικόνα 4. OCTA ασθενούς 4 με ΠΧΑ, καταγράφονται α) στην απεικόνιση αγγειογραφίας περιοχές δίκην ροζέτας (Α) και β) στην *en-face* λήψη ΠΑΜΕ που αντιστοιχεί στο BVN (Β).



Εικόνα 3. OCTA ασθενούς 3 με ΠΧΑ. Στην λήψη στο επίπεδο (segmentation) των χοριοτριχοειδών καταγράφονται: α) στην απεικόνιση αγγειογραφίας - περιοχές δίκην ροζέτας (Α) και β) στην *en-face* λήψη-ΠΑΜΕ (Πολύπλοκη ανύψωση του μελάγχρου επιθηλίου) που αντιστοιχεί στο BVN (Β). Όταν η λήψη λαμβάνεται στο επίπεδο του έξω αμφιβληστροειδούς παρατηρείται: α) στην απεικόνιση αγγειογραφίας – αγγειακό δίκτυο που αντιστοιχεί στον πολύποδα (Γ) και β) στην *en-face* απεικόνιση ΜΣΥ (μικρές κυκλοτερείς προσεκβολές) που αντιστοιχούν στις πολυποειδικές ανευρυσματικές διατάξεις και ΠΑΜΕ (Δ).



Συμπεράσματα:

- Η οξυαίχμη ΑΜΕ (αποκόλληση μελάγχρου επιθηλίου) και το ΣΔΣ (double layer sign) στην OCT, όπως επίσης και η παρουσία πολύπλοκης ανύψωσης του μελάγχρου επιθηλίου (*en-face*) και του πολύποδα στην OCTA καταγράφονται σε μεγάλα ποσοστά σε ασθενείς με ΠΧΑ και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν διαγνωστικά κριτήρια της νόσου.
- Τυπικά, η διάγνωση της ΠΧΑ γίνεται με την αγγειογραφία με το πράσινο της ινδοκυανίνης- ICGA, η οποία όμως αποτελεί μία επεμβατική, χρονοβόρα και δαπανηρή μέθοδο. Με την αξιολόγηση συγκεκριμένων απεικονιστικών χαρακτηριστικών στις αναίμακτες εξετάσεις OCT και OCTA, η διάγνωση της ΠΧΑ μπορεί γίνει πιο εύκολα και γρήγορα, αφήνοντας της χρήση της ICG για επιλεγμένα περιστατικά.

Βιβλιογραφία:

1. Seong S, Choo HG, Kim YJ, Kim JY, Lee JH, Oh HS, You YS, Kim SH, Kwon OW. Novel Findings of Polypoidal Choroidal Vasculopathy via Optical Coherence Tomography Angiography. *Korean J Ophthalmol.* 2019 Feb;33(1):54-62. doi: 10.3341/kjo.2018.0048. PMID: 30746912; PMCID: PMC6372389.
2. Wang Y, Gu X, Chen Y. Advances in multi-modal non-invasive imaging techniques in the diagnosis and treatment of polypoidal choroidal vasculopathy. *Front Med (Lausanne).* 2023 Jul 27;10:1221846. doi: 10.3389/fmed.2023.1221846. PMID: 37575997; PMCID: PMC10416106.
3. Zhao J, Chandrasekaran PR, Cheong KX, Wong M, Teo K. New Concepts for the Diagnosis of Polypoidal Choroidal Vasculopathy. *Diagnostics (Basel).* 2023 May 9;13(10):1680. doi: 10.3390/diagnostics13101680. PMID: 37238165; PMCID: PMC10216902.