



Ospedale
San Gerardo

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Monza

“PROGETTO DI AMPLIAMENTO E MIGLIORAMENTO DELLA ATTIVITA’ DI DIAGNOSTICA E PRESA IN CARICO DEL PAZIENTE NEL CENTRO MACULOPATIE DELL’ ASST MONZA- OSPEDALE SAN GERARDO”

CARATTERISTICHE DEL PROGETTO:

- Strutture coinvolte: S.C. Oculistica – ASST Monza, Ospedale S. Gerardo
- Figure professionali coinvolte: Personale medico, infermieristico e tecnico-sanitario
- Durata minima progetto: 24 mesi
- Responsabile del Progetto e della relazione finale: Dott. Michele Coppola - Direttore S.C. Oculistica -ASST Monza

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L’ aumento della vita media della popolazione, fattori socioeconomici favorevoli le cosiddette “patologie del benessere” hanno comportato un incremento della prevalenza di maculopatie e un conseguente progressivo impegno nella diagnosi e nella terapia, sia per quanto riguarda le risorse umane sia per la disponibilità strumentale. Gli sforzi organizzativi (dedizione del personale, utilizzo di strumenti informatici, ausilio di Ortottisti Assistenti di Oftalmologia) hanno consentito finora di gestire in modo quasi ottimale le tempistiche e le modalità di presa in carico del paziente, che va erogato in urgenza, ma è necessario un nuovo sforzo organizzativo.

Con il presente progetto ci proponiamo di migliorare la gestione e la presa in carico del paziente con maculopatie neovascolari, implementando la diagnostica con utilizzo di un angio-OCT e con la messa in rete di tutti gli strumenti dell’ambulatorio, per rendere più agevole il confronto tra gli esami eseguiti nel tempo dal paziente, anche su strumenti diversi. L’ ottimizzazione del percorso diagnostico del paziente consentirà così di liberare risorse per ridurre i tempi di attesa per la presa in carico, in una patologia in cui la rapidità di intervento è la chiave del successo.

Il presupposto funzionale della metodica Angio-OCT è quello di ottenere senza iniezione di mezzo di contrasto le stesse informazioni della fluorangio/indocianinografia tradizionale: nel corso della esecuzione di un normale OCT, tramite scansione laser del polo posteriore, un software rielabora le immagini di movimento ricostruendo il decorso del flusso sanguigno nei vasi retinici e coroideali, evidenziandone quindi le eventuali alterazioni. La metodica è ormai da anni affermata come valida alternativa all’ esame invasivo perchè totalmente innocua per il paziente (corrisponde esattamente alla esecuzione di un OCT), pratica, veloce (acquisizione in 5-10 secondi) ed economica (risparmio di personale e del costo del mezzo da iniettare, elevato nel caso di indocianinografia). Inoltre, l’angiografia OCT ha il vantaggio, rispetto all’ esame tradizionale invasivo, di delineare perfettamente la trama neovascolare, che nelle immagini fluorangiografiche tradizionali viene oscurata dallo stravasamento di colorante dalla lesione. Tale caratteristica rende questa metodica unica ed insostituibile per la ricerca delle neovascolarizzazioni occulte, permettendo quindi di trattare la lesione all’ inizio del suo sviluppo, con maggiori possibilità di successo finale.

Il progetto ha la durata di 24 mesi, al termine dei quali verrà effettuata una relazione delle attività svolte e dei risultati ottenuti, con possibile aggiornamento del protocollo diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA) del paziente con maculopatia essudativa.

I destinatari del progetto sono i pazienti con maculopatia umida, beneficiari oltre ai pazienti saranno anche i medici e il personale tecnico-sanitario, per l'apporto tecnologico addizionale. E' atteso uno sviluppo professionale nella formazione del personale medico ed infermieristico alla nuova tecnologia

SOSTEGNO RICHIESTO

Per compiere il progetto sopra descritto è richiesto un angio-OCT da affiancare agli angiografi ed OCT già in uso negli Ambulatori, dotando tutti gli strumenti di un collegamento in rete per rendere accessibili contemporaneamente da ogni strumento tutti gli esami eseguiti sui diversi strumenti; solo in questo modo sarà possibile il confronto diretto delle immagini ottenute da tutti gli strumenti presenti in Ambulatorio e quindi una valutazione oggettiva delle variazioni di spessore e dimensioni lineari della lesione neovascolare nel corso del tempo.

La realizzazione del progetto richiede la disponibilità di un sistema angio-OCT con le seguenti caratteristiche:

- a) sistema OCT con tecnologia spectral domain
- b) imaging del fondo oculare mediante cSLO
- c) elevata velocità di scansione (almeno 80.000 Ascan/secondo)
- d) elevata risoluzione assiale, non superiore a 7 micron
- e) elevate ripetibilità della scansione e sovrapposibilità OCT-fundus
- f) imaging non midriatico con campo di visione di almeno 30°
- g) sistema follow up automatico, con riconoscimento dell'occhio e della posizione, per effettuare scansioni precise sulla base degli esami precedenti.
- h) condivisione del database pazienti con i fluorangiografi attualmente in uso (HRA Heidelberg)

Caratteristiche preferenziali:

- 1- Sistema di Eye tracking attivo a doppio fascio laser con campionamento di almeno 1000 punti;
- 2- segmentazione automatica di tutti gli strati retinici con separazione tra ILM-RNFL-GCL-IPLINL-OPL-ONL-PR1/2-RPE-BM
- 3- risoluzione AngioOCT inferiore a 6 micron pixel
- 4- la segmentazione in modalità angio-OCT deve permettere di visualizzare i seguenti strati capillari: intermedio e profondo

Il valore approssimativo della strumentazione, comprensivo di collegamento in rete degli strumenti sopra citati è di € 110.000 +iva

La messa a disposizione della apparecchiatura non deve costituire un vincolo per la ASST in ordine all'acquisto di beni o comportare un esborso di denaro per servizi (contratti di manutenzione) o beni accessori (materiale di consumo)

Bibliografia

1. de Carlo TE, Romano A, Waheed NK, Duker JS. A review of optical coherence tomography angiography (OCTA). *Int J Retina Vitreous*. 2015;1:5.
2. Carnevali A, Cicinelli MV, Capuano V, Corvi F, Mazzaferro A, Querques L, Scorcia V, Souied EH, Bandello F, Querques G. Optical Coherence Tomography Angiography: A Useful Tool for Diagnosis of Treatment-Naïve Quiescent Choroidal Neovascularization. *Am J Ophthalmol*. 2016;169:189-98. doi: 10.1016/j.ajo.2016.06.042
3. Costanzo E, Miere A, Querques G, Capuano V, Jung C, Souied EH. Type 1 Choroidal Neovascularization Lesion Size: Indocyanine Green Angiography Versus Optical Coherence Tomography Angiography. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2016;57(9):OCT307-13. doi: 10.1167/iovs.15-18830
4. Parravano M, Querques L, Scarinci F, Giorno P, De Geronimo D, Gattegna R, Varano M, Bandello F, Querques G. Optical coherence tomography angiography in treated type 2 neovascularization undergoing monthly anti-VEGF treatment. *Acta Ophthalmol*. 2016. doi: 10.1111/aos.13180
5. Querques L, Giuffrè C, Corvi F, Zucchiatti I, Carnevali A, De Vitis LA, Querques G, Bandello F. Optical coherence tomography angiography of myopic choroidal neovascularisation. *Br J Ophthalmol*. 2016. pii: bjophthalmol-2016-309162. doi: 10.1136/bjophthalmol-2016-309162
6. Miwa Y, Murakami T, Suzuma K, Uji A, Yoshitake S, Fujimoto M, Yoshitake T, Tamura Y, Yoshimura N. Relationship between Functional and Structural Changes in Diabetic Vessels in Optical Coherence Tomography Angiography. *Sci Rep*. 2016;6:29064. doi: 10.1038/srep29064
7. Soares M, Neves C, Marques IP, Pires I, Schwartz C, Costa MÂ, Santos T, Durbin M, Cunha-Vaz J. Comparison of diabetic retinopathy classification using fluorescein angiography and optical coherence tomography angiography. *Br J Ophthalmol*. 2017;101(1):62-68. doi: 10.1136/bjophthalmol-2016-309424
8. Rao HL, Kadambi SV, Weinreb RN, Puttaiah NK, Pradhan ZS, Rao DA, Kumar RS, Webers CA, Shetty R. Diagnostic ability of peripapillary vessel density measurements of optical coherence tomography angiography in primary open-angle and angle-closure glaucoma. *Br J Ophthalmol*. 2016. pii: bjophthalmol-2016-309377. doi: 10.1136/bjophthalmol-2016-309377
9. Kang JW, Yoo R, Jo YH, Kim HC. Correlation of microvascular structures on optical coherence tomography angiography with visual acuity in retinal vein occlusion. *Retina*. 2016.
10. Suzuki N, Hirano Y, Tomiyasu T, Esaki Y, Uemura A, Yasukawa T, Yoshida M, Ogura Y. Retinal Hemodynamics Seen on Optical Coherence Tomography Angiography Before and After Treatment of Retinal Vein Occlusion. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2016;57(13):5681-5687. doi: 10.1167/iovs-16-20648
11. Li M, Yang Y, Jiang H, Gregori G, Roisman L, Zheng F, Ke B, Qu D, Wang J. Retinal microvascular network and microcirculation assessments in high myopia. *Am J Ophthalmol*. 2016. pii: S0002-9394(16)30531-1. doi: 10.1016/j.ajo.2016.10.018
12. Chan G, Balaratnasingam C, Yu PK, Morgan WH, McAllister IL, Cringle SJ, Yu DY. Quantitative morphometry of perifoveal capillary networks in the human retina. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012;53(9):5502-14. doi: 10.1167/iovs.12-10265
13. Park JJ, Soetikno BT, Fawzi AA. Characterization of the middle capillary plexus using optical coherence tomography angiography in healthy and diabetic eyes. *Retina*. 2016;36(11):2039-2050.
14. Hwang TS, Zhang M, Bhavsar K, Zhang X, Campbell JP, Lin P, Bailey ST, Flaxel CJ, Lauer AK, Wilson DJ, Huang D, Jia Y. Visualization of 3 Distinct Retinal Plexuses by Projection-Resolved Optical Coherence Tomography Angiography in Diabetic Retinopathy. *JAMA Ophthalmol*. 2016;134(12):1411-1419. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2016.4272

Il Direttore della S.C. Oculistica- ASST Monza
Dott. Michele Coppola

