

OCT: UN NOU BIOMARKER ÎN DIAGNOSTICUL ȘI MONITORINGUL SCLEROZEI MULTIPLE? (CAZ CLINIC)

Ecaterina Pavlovschi – medic-rezident oftalmolog¹,

Djina Borovic – dr. șt. med.¹,

Eduard Borovic – conf. cercet., dr. șt. med.²,

¹Centrul de chirurgie oftalmologică «Ovisus», Chișinău, Republica Moldova,

²IMSP Institutul de Medicină Urgentă

E-mail: kate_borovic@yahoo.com Tel: 079571092

Rezumat

OCT este o examinare simplă, rapidă, constituind posibil un nou instrument pentru a caracteriza procesul demielinizant, ce poate fi folosit pentru a detalia modificările retinei la pacienții cu scleroză multiplă (SM) și ar putea să se dovedească util în evaluarea și crearea de noi terapii. OCT ar putea furniza informații suplimentare sau predecesoare RMN-ului.

Cuvinte-cheie: OCT, scleroză multiplă, diagnostic

Summary. OCT: a new biomarker for the diagnosis and monitoring of multiple sclerosis? (clinical case)

OCT is a simple and fast examination, representing a new tool to characterize the demyelination process. It can be used to detail the changes in the retina in patients with multiple sclerosis (MS) and could prove useful in evaluating and creating of new therapies. OCT may provide additional or predecessor MRI information.

Key words: OCT, multiple sclerosis, diagnosis

Резюме. ОКТ: новый биомаркер для диагностики и мониторинга рассеянного склероза? (клинический случай)

ОКТ это достаточно простой и быстрый метод исследования, представляющий из себя, возможно, новый инструмент для характеристики процесса демиелинизации, который может быть использован для детализации изменений в сетчатке у пациентов с рассеянным склерозом и может оказаться полезным при оценке и разработке новых методов лечения, предоставить дополнительную предшествующую МРТ информацию.

Ключевые слова: ОКТ, рассеянный склероз, диагностика

Introducere

Actualmente, scleroza multiplă (SM) este cea mai frecventă afecțiune neurologică invalidizantă, întâlnită la tineri [1]. Deși, în mod tradițional, este considerată drept o afecțiune inflamatorie demielinizantă a sistemului nervos central (SNC), neurodegenerarea caracterizată prin pierderea axonală și ulterior neuronală, reprezintă componente importante ale patobiologiei SM. Aceste procese neurodegenerative sunt în principal considerate ca sechele ale demielinizării subiacente care apare în SM [4]. Cele mai multe leziuni ale SNC implică zone neuroanatomice nonelocvente care de cele mai multe ori nu duc la acuze simptomatice [1]. În stadiile incipiente, maladia este subclinică, prin urmare cei mai mulți pacienți intră într-o etapă de declin clinic progresiv în 10 - 20 de ani de la diagnostic. O bună parte din pacienți prezintă un model recurent-remisiv de disfuncție neurologică acută, cu perioade variabile de remisie punctate de noi exacerbări.

SM este adesea asociată cu implicarea căilor vizuale care pot conduce la manifestări clinice evidente, cum ar fi nevrita optică, nistagmusul și diplopia

și la manifestări subclinice mai frecvente. Disfuncția vizuală apare la 80% din pacienții cu SM pe parcursul bolii și este o caracteristică prezentă la debut în 50%. Nevrita optică demielinizantă acută idiopatică este frecvent manifestarea clinică inițială. În unele cazuri, pacientul raportează vedere încețoșată, chiar dacă acuitatea vizuală este normală. În alte cazuri, nu sunt evidențiate simptome oculare, însă testările specifice pot dezvălui anomalii subclinice. Majoritatea pacienților cu SM, care prezintă nevrită optică suferă de o maladie recurent-remisivă, prin urmare acuitatea vizuală poate fi recuperată după rezoluția inflamației acute. Sunt însă și simptome vizuale ce pot persista permanent, iar episoadele repetate de nevrită optică au ca rezultat atrofia optică și într-un final pierderea vederii.

Deoarece retina conține fibre nervoase nemielinizate, aceasta este un model unic de neurodegenerație și neuroprotecție. Partea mielinizată a axonilor celulelor ganglionare începe în spatele ochiului, la nivelul laminei cribroasă. Din aceste considerente, modificările în structura stratului de fibre nervoase retiniene (RNFL) prezintă în mare parte deteriorări axonale.

Astfel, retina poate fi folosit pentru a ne focaliza asupra componentelor neuronale și axonale ale modificărilor patologice în SM. De-a lungul timpului noile tehnologii au permis oftalmologilor investigarea detaliată a retinei și a nervului optic. Astfel studiile recente au subliniat o diminuare a grosimii RNFL în ochii pacienților cu SM, cu/și fără antecedente de nevrita optică. Reducerea grosimii RNFL în ochii afectați de SM fără antecedente de nevrita optică sugerează o implicare subclinică a nervului optic. Din aceste considerente sunt încă justificate evaluările structurale și funcționale detaliate, inclusiv și evaluarea relațiilor dintre schimbările funcționale și structurale ale retinei și a nervului optic [3].

Tomografia optică coerentă (OCT) este o metodă imagistică, noninvasivă, noncontact, de birou, ce permite vizualizarea de înaltă rezoluție a retinei și evaluarea schimbărilor neurodegenerative, care pot apărea în ochii pacienților cu SM [5]. Cum a mai fost menționat anterior, aceste modificări retiniene în SM sunt considerate a fi rezultatul demielinizării nervului optic [4]. Utilizarea OCT-ului la pacienții cu SM ne oferă un nou instrument pentru a caracteriza procesul patologic și s-ar dovedi util în evaluarea de noi terapii. Acesta ar putea furniza informații suplimentare, decât cele oferite de RMN, oferind anumite avantaje, detectând degenerarea neuronală în procesul SM mai rapid, ieftin și mai specific decât RMN-ul. Cele mai recente echipamente OCT și software-uri ne oferă o înaltă reproductibilitate și o acuratețe net superioară [6].

OCT-ul convențional permite cuantificarea integrității stratului de fibre nervoase retiniene axonale, a cărui axoni fuzionează, formând nervii optici în spațiile ochilor.

Obiectivele lucrării. demonstrarea faptului că în baza rezultatelor oferite de OCT poate fi diagnosticată și monitorizată scleroza multiplă.

Material și metode de cercetare: Autorii prezintă cazul clinic a unei paciente în vârstă de 35 de ani, care s-a adresat în Centrul de chirurgie oftalmologică „Ovisus” cu următoarele acuze: scăderea treptată a AV la OS pe parcursul a 2-3 săptămâni (vederea ca prin ceață). AV OD/OS=0.5 cu cyl -1.0^Dax160°=1.0/0.2 n/c; câmpul vizual – păstrat. Biomicroscopic segmentul anterior și posterior fără patologii. Menționăm faptul că pacienta recent născuse. În anamneză, cu aproximativ 1 an înainte, se atestă apariția paresteziilor la nivelul degetelor, picioarelor, instabilitate în timpul mersului, vertijee. La consult terapeutic a fost depistat: hipotensiune, patologia regiunii cervicale a coloanei vertebrale (anomalia Kemerli), în legătură cu care a urmat o cură de kinetoterapie – fără rezultat. În cadrul centrului s-a efectuat OCT-ul.

Rezultate obținute. În urma efectuării OCT s-a concluzionat la OS o subțiere pronunțată a stratului ganglionar la scanarea regiunii maculare, cu păstrarea profilului retinian [Fig. 1,2]. La scanarea papilei discului optic s-a depistat o subțiere a fibrelor nervoase în sectoarele supero-temporale, localizare caracteristică SM [Fig. 3]. Schimbările ne-au sugerat o patologie a sistemului nervos, indicându-se consultația ne-

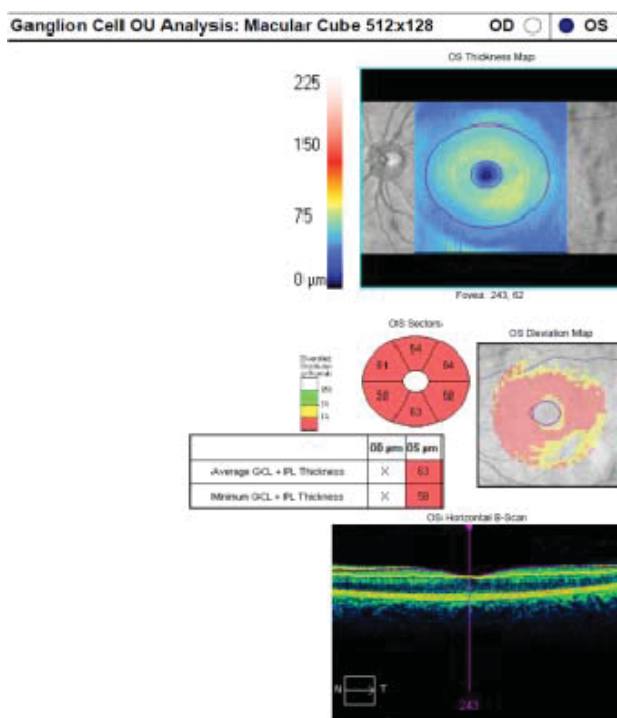


Fig. 1. OCT-Analiza celulelor ganglionare

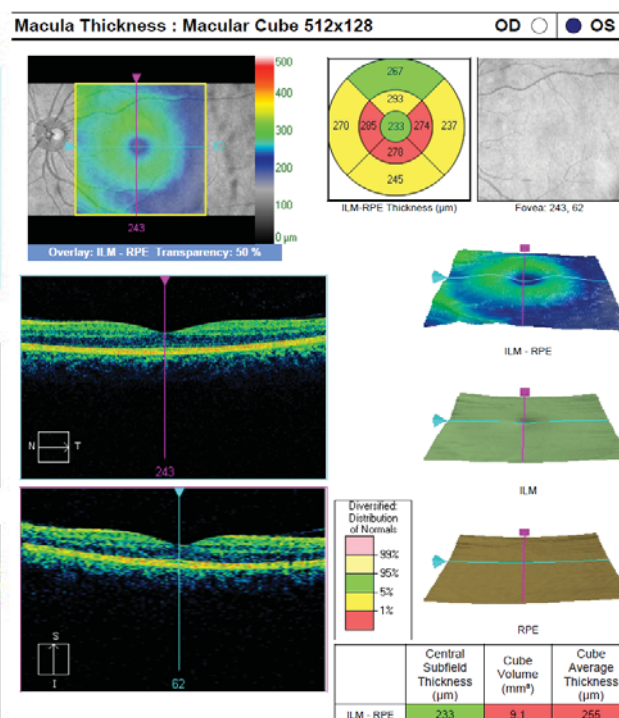


Fig. 2. OCT-Regiunea maculară

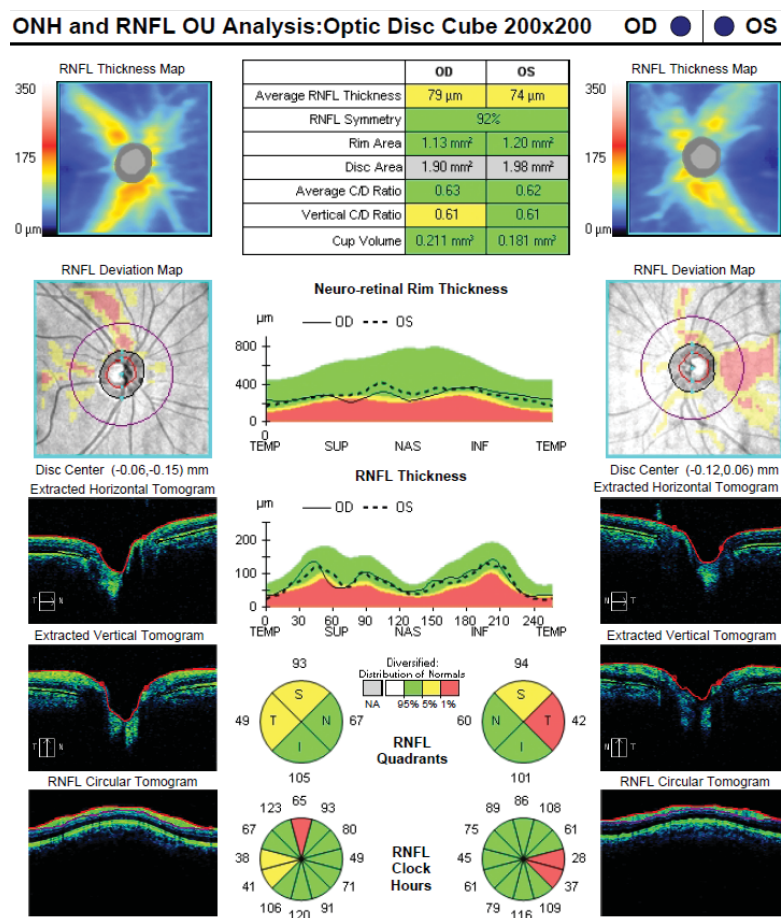


Fig. 3. OCT- Analiza nervului optic

urologului. În urma unui diagnostic neurologic complet, inclusiv și efectuarea RMN-ului cerebral (Rezultat: tablou caracteristic unui proces demielinizant (SM)) s-a stabilit diagnosticul de Scleroză multiplă clinic și imagistic obișnuită, evoluție remisiv-remitentă. Ulterior, pacienta a urmat tratamentul de puls terapie, evaluându-se în continuare modificările OCT, cât și a acuzelor prezentate. AV OD/OS=0.4-0.5 cu cyl -1.0^Dax150°/0.3-0.4 cu cyl -0.75^Dax20°=1.0/0.5. Câmpul vizual – păstrat. Biomicroscopic segmentul anterior și posterior fără patologii.

Discuții. Simptomele SM sunt extrem de heterogene de la un pacient la altul. Recent, atenția cercetătorilor s-a concentrat asupra simptomelor non-fizice ale SM, cum ar fi oboseala și simptomele cognitive. Deși, debutul se atestă la o vârstă diferită, majoritatea pacienților cu maladii demielinizante acute sunt tineri (20-45 de ani). Există o diferență între sexe: femeile au o probabilitate de dezvoltare a maladiei de trei ori mai mare ca bărbații.

În ciuda progreselor semnificative în tratamentul SM, aceasta rămâne o afecțiune dezabilitantă și, în multe cazuri, reduce semnificativ speranța de viață [2]. Prin acest raport am încercat să sugerăm că doctorii practicieni ar trebui să ia în considerare posibilitatea, că unele tipuri de SM pot debuta cu o patologie

retiniană primar și prin urmare acești pacienți vor necesita o evaluare și un diagnostic multilateral [4].

Concluzii: 1. OCT este o metodă imagistică promițătoare pentru detectarea și monitorizarea unor modificări caracteristice SM.

2. OCT poate identifica modificări subtile în RNFL și maculă de-a lungul timpului, datele corelând cu clinica și parametrii obținuți prin RMN.

Bibliografie

1. Frohman E.M., Frohman T.C., Zee D.S., McColl R., Galetta S., *The neuro-ophthalmology of multiple sclerosis*. Lancet Neurol. 2005;4(2):111–121.
2. Grytten Torkildsen N., Lie S.A., Aarseth J.H. *Survival and cause of death in multiple sclerosis: results from a 50-year follow-up in Western Norway*. MultScler. 2008;14:1191–1198.
3. Gundogan F., Demirkaya S., Sobaci G. *Is Optical Coherence Tomography Really a New Biomarker Candidate in Multiple Sclerosis?—A Structural and Functional Evaluation*. Investigative Ophthalmology & Visual Science. 2007; 48:5773-5781
4. Shiv S. *Using Optical Coherence Tomography to Diagnose Multiple Sclerosis*. Practical Neurology 2011;134(2):18-19.
5. Sorensen T.L., Frederiksen J.L., Bronnum-Hansen H., Petersen H.C. *Optic neuritis as onset manifestation*