

ARTICLE ORIGINAL

Les névrites optiques de l'enfant : particularités cliniques, thérapeutiques et facteurs pronostiques

Optic neuritis in children: Clinical presentation, treatment and visual prognosis.

Ammari W^{1,*}, Zaghdoudi A¹, Mestiri M¹, Mahmoud A¹, Khairallah-Ksiaa I², Messaoud R¹.

¹ Service d'Ophtalmologie, CHU Mahdia (Tunisie)

² Service d'Ophtalmologie, CHU Monastir (Tunisie).

Mots-clés

Névrite Optique, Enfant, Imagerie par résonance magnétique, Sclérose en plaques, Corticothérapie, Pronostic.

Résumé

But. L'objectif de ce travail était de préciser les caractéristiques cliniques, thérapeutiques et évolutives des névrites optiques de l'enfant.

Matériel et méthodes. Etude rétrospective portant sur 21 patients (31 yeux) examinés au service d'Ophtalmologie à l'Hôpital Universitaire Tahar Sfar de Mahdia et Fattouma Bourguiba de Monastir, entre 20016 et 2021. Tous les patients ont eu un examen ophtalmologique complet, un champ visuel, des potentiels évoqués visuels, une IRM orbito-cérébrale et dans certains cas des sérologies, en particulier la sérologie de la syphilis et de Bartonella.H.

Résultats. L'âge moyen de nos patients était de 12.04 ans. Une prédominance féminine était retrouvée avec un sex-ratio (H/F) de 0.75. L'acuité visuelle initiale était inférieure ou égale à 5/10 dans 26 yeux (83.9%), un œdème papillaire était présent dans 18 yeux (58.1%). L'IRM pratiquée chez tous les patients a montré des lésions de démyélinisation chez 3 patients (14.3%). Une névrite optique idiopathique a été retrouvée chez dix-sept enfants (80.9%). Le traitement était basé sur la corticothérapie chez tous les patients avec un gain d'acuité visuelle supérieur ou égal à 2 lignes chez 17 patients (80.9%).

Conclusion. La névrite optique n'est pas rare chez l'enfant. Les étiologies sont dominées par les névrites optiques idiopathiques. Le pronostic est en général bon mais son association potentielle avec une sclérose en plaques est redoutée.

Keywords

Optical neuritis, Child, Magnetic resonance imaging, Multiple sclerosis, Corticosteroid therapy, Prognosis.

Abstract

Aim. The aim of this work was to clarify the clinical, therapeutic, and evolutionary characteristics of optic neuritis in young age.

Methods. Retrospective study of 21 patients (31 eyes) examined in the Ophthalmology Department at Tahar Sfar University Hospital in Mahdia and Fattouma Bourguiba in Monastir, between 20016 and 2021. All patients had a complete ophthalmological examination, a visual field, visual evoked potentials, orbito-cerebral MRI and in some cases serology, in particular serology for syphilis and Bartonella.H.

Results. The average age of our patients was 12.04 years. A female predominance was found with a sex ratio (M/F) of 0.75. Initial visual acuity was less than or equal to 5/10 in 26 eyes (83.9%), papilledema was present in 18 eyes (58.1%). MRI performed in all patients showed demyelination lesions in 3 patients (14.3%). Idiopathic optic neuritis was found in seventeen children (80.9%). Treatment was based on corticosteroid therapy in all patients with a gain in visual acuity greater than or equal to 2 lines in 17 patients (80.9%).

Conclusion. Optic neuritis is not uncommon in children. Etiologies are dominated by idiopathic optic neuritis. The prognosis is generally good but its potential association with multiple sclerosis is feared.

Introduction

Les névrites optiques (NO) sont des atteintes inflammatoires du nerf optique, elles peuvent être idiopathiques ou secondaires à une infection, à une inflammation spécifique ou à une encéphalopathie démyélinisante telles que la sclérose en plaques (SEP) et l'encéphalomyélite démyélinisante aiguë disséminée (ADEM) [1-2]. Les névrites optiques chez l'enfant posent pour l'ophtalmologiste de nombreux problèmes concernant :

- La difficulté du diagnostic, devant le polymorphisme clinique.
- Le choix et les indications des différentes modalités thérapeutiques.
- Leur pronostic avec le risque d'évolution vers la SEP.

Matériel et méthodes

Etude rétrospective portant sur 31 yeux de 21 patients examinés

aux services d'Ophtalmologie des hôpitaux universitaires Fattouma Bourguiba de Monastir et Tahar Sfar de Mahdia, au cours d'une période allant de janvier 20016 au septembre 2021.

Tous les patients ont eu un examen ophtalmologique complet, un champ visuel, des potentiels évoqués visuels et une IRM orbito-cérébrale. Les sérologies ont été demandées en fonction de l'orientation clinique, en particulier la sérologie de la Syphilis et de Bartonella.H.

Résultats

Données épidémiologiques, cliniques et examens paracliniques

L'âge moyen de nos patients était de 12.04 ans. 6 patients avaient un âge inférieur ou égal à 10 ans et 15 patients avaient un âge supérieur à 10 ans. Il s'agissait de 12 filles et de 9 garçons avec un genre-ratio (H/F) de 0.75.

*Auteur correspondant :

Wafa Ammari

Email: wafa.ammari@yahoo.fr

Service d'Ophtalmologie, CHU Mahdia (Tunisie).

La névrite optique était bilatérale chez 10 patients soit 47.6 % des cas.

La baisse de l'acuité visuelle était le motif de consultation le plus fréquent, constante chez tous les patients. L'acuité visuelle initiale était inférieure ou égale à 5/10 dans 26 yeux (83,9%). Une douleur à la mobilisation du globe oculaire était retrouvée à l'interrogatoire chez 1 patient (4,8%). Une paralysie oculomotrice (paralysie du VI) était retrouvée dans un seul œil (3,2%). Le réflexe photomoteur afférent était présent dans 17 yeux (54,8%), franchement altéré dans 12 yeux (38,7%) et paresseux dans 2 yeux (6,5%). Un œdème papillaire était présent dans 18 yeux soit 58,1% (**Figure 1**).



Figure 1. Photographie du fond d'œil montrant un œdème papillaire dans le cadre d'une névrite optique chez un enfant avec flou des bords, comblement de l'excavation et hyperhémie papillaire.

Un champ visuel a été pratiqué dans 15 yeux (48,4%) de 10 patients. Les relevés des champs visuels étaient tous pathologiques et les anomalies les plus retrouvées étaient des scotomes cæco-centraux retrouvés dans 12 yeux 80% (**Figure 2**). Les potentiels évoqués visuels (PEV) étaient pratiqués chez 17 patients (80,9%) dont 9 patients avec atteinte unilatérale et 8 patients avec atteinte bilatérale. Ils étaient pathologiques dans tous ces cas (**Figure 3**).

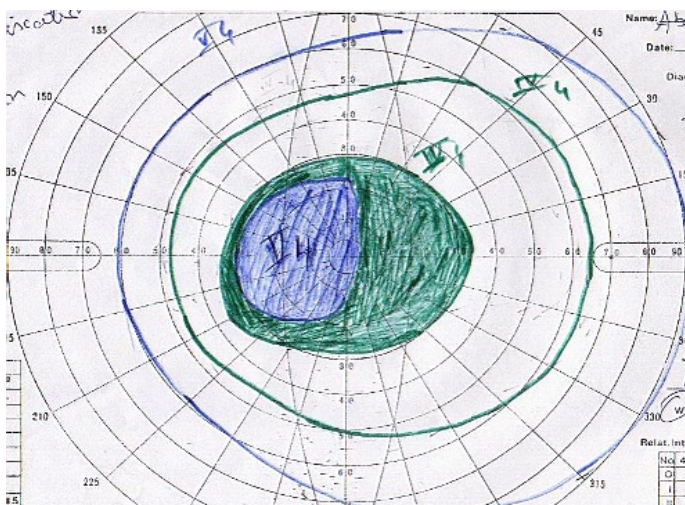


Figure 2. Relevé d'un champ visuel de Goldman chez un enfant âgé de 14 ans présentant une névrite optique unilatérale droite montrant un scotome cæco-central.

L'IRM pratiquée chez tous les patients montrait des lésions de démyélinisation chez 3 patients (14,3%), évoquant l'aspect d'une encéphalomyélite aiguë disséminée dans 2 cas (9,5%) cas (**Figure 4**),

et l'aspect d'une sclérose en plaque dans un seul cas (4,8%).

Une angiographie à la fluorescéine était réservée aux cas de doute sur un œdème papillaire. Elle a été pratiquée chez 7 patients (33,3%). Elle a montré une hyperfluorescence papillaire dans 5 yeux (23,8%).

Toutes les sérologies sont revenues négatives.

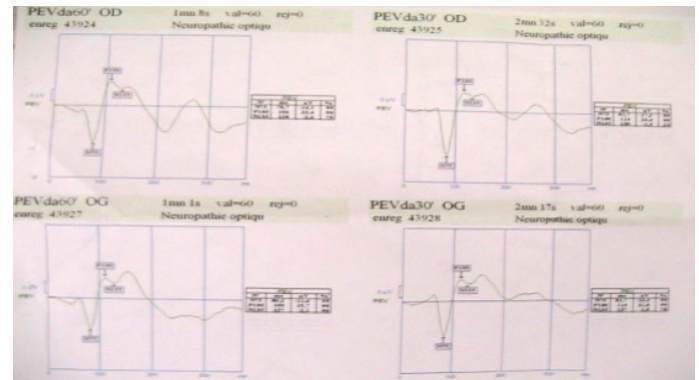


Figure 3. Relevé de PEV chez un enfant âgé de 15 ans présentant une névrite optique bilatérale montrant une diminution de l'amplitude de l'onde p100 aux 2 yeux.

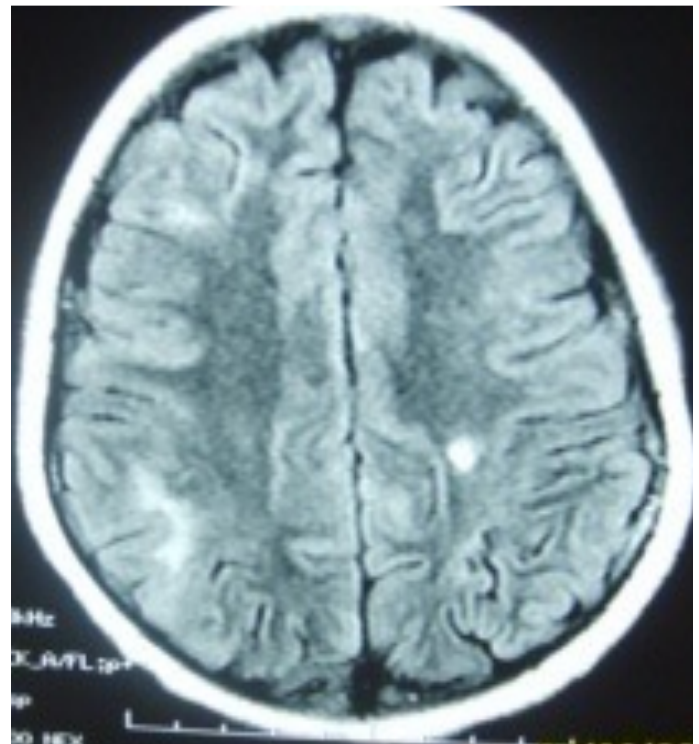


Figure 4. Relevé de PEV chez un enfant âgé de 15 ans présentant une névrite optique bilatérale montrant une diminution de l'amplitude de l'onde p100 aux 2 yeux.

Diagnostic étiologique

La névrite optique était idiopathique chez dix sept enfants (80,9%), infectieuse chez un patient (4,8%), dans le cadre d'ADEM chez deux patients (9,5%), et de SEP chez un patient (4,8%) (**Figure 5**).

Traitement et évolution

Une corticothérapie était instaurée chez tous les patients. Le protocole consistait à donner des Boli de méthylprednisolone (Solumédrol®) à la dose de 15 mg/kg/jour soit (500 mg à 1000 mg) trois jours de suite, avec un relais ensuite par la prednisone (Cortancyl®) par voie orale à la dose de 1 mg/kg/jour, pendant 1 mois puis

dégression progressive.

L'AV finale variait de 1/20 à 10/10 avec une moyenne de 6.6 /10. Une amélioration de l'acuité visuelle était notée dans 29 yeux (93,5%). Nous avons noté une évolution vers une pâleur papillaire dans 4 yeux (12,9%). Une récurrence de la névrite optique était notée chez 3 patients (14,3%), un patient parmi eux avait une SEP cliniquement définie et les 2 autres avaient une névrite optique idiopathique.

Facteurs pronostiques

Le jeune âge (inférieur à 10 ans) semblait être associé à une meilleure évolution ($p = 0.012$), de même que le sexe féminin ($p=0.02$) et l'atteinte unilatérale ($p=0.001$). La sévérité initiale ne paraissait pas associée à une mauvaise évolution ($p=0.03$).

La présence d'un œdème papillaire à l'examen du fond d'œil n'était pas un facteur de risque d'évolution péjorative ($p=0.1$).

L'existence d'anomalies à l'IRM encéphalique initiale était associée à une moins bonne récupération visuelle ($p=0.03$), mais ce facteur était lié au diagnostic initial (sclérose en plaques et ADEM). Donc nous avons retenu comme facteurs de mauvais pronostic l'âge supérieur à dix ans, le sexe masculin, la bilatéralité et la présence de lésions démyélinisantes à l'IRM.

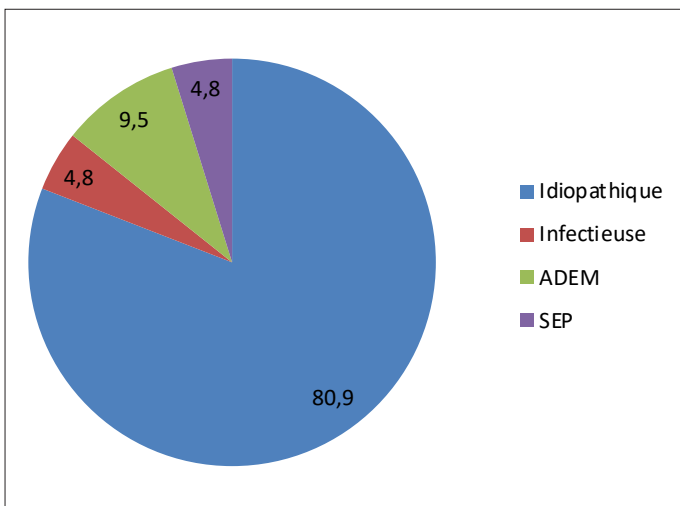


Figure 5. Répartition de névrites selon les étiologies en pourcentage (%).

Discussion

La névrite optique (NO) est une affection inflammatoire du nerf optique. Il s'agit d'une maladie rare. Chez l'enfant, son incidence est plus basse, estimée à 0,9 pour 100000 personnes à Canada [3]. Les filles semblent plus affectées que les garçons après la puberté [4]. Sur le plan démographique, notre cohorte est semblable aux données de la littérature avec un âge moyen de 10,6 ans et 57,1% de filles.

Dans notre série, nous avons observé 47,6 % de formes bilatérales, ce qui reste proche des données de la littérature avec 50% [4].

La baisse d'acuité visuelle est le signe d'appel de la névrite optique dans la très grande majorité des cas [5,6]. Parmi les signes associés, la fréquence de douleurs orbitaires semble plus faible que chez l'adulte, présente chez 4,8% des enfants pour lesquels cette donnée était disponible, ce qui est inférieur à ce qui est rapporté par certains auteurs [3].

Sur le plan ophtalmoscopique, la fréquence de l'œdème papillaire est également plus importante que chez l'adulte (58,1% dans notre série). Cette préférence est rapportée dans la littérature [3]. Probablement en rapport avec une part plus importante des étiologies infectieuses et post-infectieuses chez l'enfant [4].

Dans notre série, les examens biologiques sanguins ont été peu contributifs pour le diagnostic étiologique dans la plupart des

cas. Ils restent intéressants en cas d'étiologie infectieuse ou dysimmunitaire, même s'ils doivent être confrontés aux données de l'examen clinique, de l'imagerie, et à l'évolution.

L'IRM est l'examen radiologique qui s'impose devant toute névrite optique de l'enfant. Elle permet d'éliminer une cause locale, notamment compressive et d'objectiver une atteinte démyélinisante des nerfs optiques et/ou de la substance blanche cérébrale et médullaire. En présence de telles lésions et selon leurs localisations, on suspectera une SEP en présence de lésions péri-ventriculaires ou une leuco-encéphalite aiguë disséminée en présence de lésions plus disséminées [7].

La présence de lésions à l'IRM est considérée par la plupart des auteurs comme un fort risque de développer une sclérose en plaques au cours du suivi. [7].

Dans notre série, on a constaté que la présence d'anomalies à l'IRM initiale, toutes anomalies confondues, est un facteur de risque de mauvaise récupération visuelle ($p=0.03$).

Les étiologies de la NO chez l'enfant sont multiples [8]. Le plus souvent, la NO est une inflammation auto-immune localisée faisant suite à une infection ou à une vaccination [9]. Moins souvent, la NO fait partie d'une inflammation plus généralisée, telle qu'une ADEM, une SEP ou son sous-type, la neuromyérite optique (maladie de Devic). [10].

Dans notre série la névrite optique était idiopathique dans la plupart des cas ce qui concorde avec les données de la littérature [11]. Des recommandations de traitement ont été publiées dans différentes séries [3,4]. Le but du traitement était la récupération optimale de l'acuité visuelle et la réduction de l'incidence ou le recul de l'apparition des signes de SEP. Alors que la prednisone orale semble augmenter le risque de rechute de NO sans avoir d'influence sur le développement d'une SEP, de hautes doses de méthylprednisolone intraveineuse (500-1000 mg/jour pendant 3 à 5 jours consécutifs) suivies de prednisone orale pendant 1 mois avec dégression progressive entraînent une récupération plus rapide des fonctions visuelles et une réduction du risque de SEP à 2 ans, mais pas à 3 ans de suivi. Chez l'adulte, le traitement par l'interféron bêta-1b est réservé aux patients ayant une forme sévère de NO, récidivante et/ou résistante au traitement par les corticoïdes. Chez l'enfant, ce traitement n'a pas encore démontré des bénéfices [12].

L'association potentielle entre la NO et la SEP est l'aspect le plus redouté. Plusieurs études prospectives ont montré que la NO est souvent la première manifestation d'une SEP. Chez l'enfant, le risque de développer une SEP n'est pas bien défini et différentes études ont rapporté des résultats variables avec des risques entre 4% et 36%. La plus grande série publiée par Luchinetti et al a rapporté que 13% des patients souffrant de névrite optique isolé ont développé une SEP après 10 ans de suivi, 19% après 20 ans, 22% après 30 ans et 26% après 40 ans de suivi [13].

Chez l'enfant, deux facteurs de risque pour le développement d'une SEP ont été identifiés : la présence de lésions de la substance blanche à l'IRM cérébrale [16], d'une NO bilatérale séquentielle (implication des 2 yeux à plus de 2 semaines mais moins de 3 mois de l'épisode initial) ou récurrente [16], ou d'un taux élevé d'IgG dans le liquide céphalo-rachidien [17].

Conclusion

Les névrites optiques de l'enfant, qui diffèrent de l'adulte par leur aspect volontiers plus bilatéral, parfois précédées par un épisode infectieux ou un vaccin, imposent un bilan étiologique large et un suivi rapproché. Si les causes dites idiopathiques sont majoritaires, elles restent un diagnostic d'élimination.

Déclaration des conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

Références

- [1] Bennett J L. Optic Neuritis. Continuum (Minneapolis, Minn). 2019 Oct;25(5):1236-64.
- [2] Newman N J. The optic Neuritis treatment Trial. Ophthalmology. 2020 Apr;127(4S):S172-3.
- [3] Chang Y M, Pineles S L. Pediatric Optic Neuritis. Semin Pediatr Neurol. 2017;24(2):122-8.
- [4] Gise R A, Heidary G. Update on Pediatric Optic NNeuritis. Curr Neurol Neurosci Rep. 2020 Mar 3;20(3):4.
- [5] Borchert M, Liu G T, Pineles S, Waldman A T. Pediatric Optic Neuritis: What is New. J Neuroophthalmol. 2017;37(1):S14-22.
- [6] Lehman S S, Lavrich J B. Pediatric optic neuritis. Curr Opin Ophthalmol. 2018;29(5):419-22.
- [7] Yeh E A, Graves J S, Benson L A, Wassmer E, Waldman A. Pediatric optic neuritis. Neurology. 2016;87(9):S53-8.
- [8] Gunbey C, Konuskan B. Optic neuropathies in childhood: a review of etiology and treatment. Turk J Pediatr. 2019;61(4):471-6.
- [9] Beiran I, Krasnitz I, Zimhoni-Eibitz M, Gelfand YA, Miller B. Paediatric chiasmal neuritis: typical of post-Epstein-Barr virus infection. Acta Ophthalmol Scand. 2000;78(2):226-7.
- [10] Boiko AN et al. Clinico-immunogenetic characteristics of multiple sclerosis with optic neuritis in children. J Neurovirol. 2000;6 Suppl 2:S152-5.
- [11] Grosso S et al. Optic perineuritis: A further cause of visual loss and disc edema in children. Brain & Development. 2015 Jan;37(1):179.
- [12] Beck RW et al. CHAMPS Study Group. Interferon beta-1a for optic neuritis patients at high risk for multiple sclerosis. Am J Ophthalmol. 2001 Oct;132(4):463-71
- [13] Lucchinetti CF et al. Risk factors for developing multiple sclerosis after childhood optic neuritis. Neurology. 1997 Nov;49(5):14138.
- [14] Pohl D et al. Treatment of pediatric multiple sclerosis and variants. Neurology. 2007;68(16 Suppl 2):S54-65.
- [15] Liu GT, Volpe NJ, Galetta SL. Vision Loss: Optic Neuropathies. Neuro-Ophthalmology: Diagnosis and Management, 2nd edition. Saunders Elsevier 2010.
- [16] Waldman A, Lindsey B, Stull, BA. Pediatric optic neuritis and risk of multiple sclerosis: Meta-analysis of observational studies. J AAPOS 2011;15:441-446.
- [17] Chen J J, Bhatti M T. Clinical phenotype, radiological features, and treatment of myelin oligodendrocyte glycoprotein-immunoglobulin G (MOG-IgG) optic neuritis. Curr Opin Neurol. 2020;33(1):47-54.