

Imagerie de l'orbite : indications et protocoles IRM et scanner selon les pathologies

Contexte :

Pourquoi cette formation ? Pour découvrir cette petite région au rôle majeur, siège de très nombreuses pathologies, parfois révélatrices d'affections générales ou encéphaliques.

Prérequis :

Une pratique du scanner et de l'IRM, éventuellement de l'échographie.

Objectif pédagogique de la formation :

Cet enseignement utilise des cours concis et précis pour présenter l'ensemble des pathologies orbitaires rencontrés en imagerie. Il débute par un rappel de l'anatomie de l'orbite en scanner et en IRM et des protocoles utilisés dans chaque technique. Il développe ensuite l'imagerie des exophtalmies et leurs causes, des traumatismes. Il détaille également des cadres cliniques moins connus, comme les énophtalmies et la pathologie lacrymale. Il présente enfin les drôles d'images rencontrées en pratique quotidienne (variantes de la normale, artéfacts, matériel post opératoire).

Il permet au radiologue non spécialiste de se former de façon intensive. Celui-ci pourra ensuite aborder dans sa pratique quotidienne, de façon rationnelle et réfléchie, l'ensemble des problématiques posées par les explorations en ophtalmologies : quand et comment faire l'examen comment analyser les images, à quoi penser.

Concrètement, à la fin de la formation, les participants :

- Auront les bases d'anatomie scanner et IRM nécessaires à l'interprétation des images ;
- Sauront comment et pourquoi composer le protocole IRM ou scanner adapté à chaque pathologie orbitaire ;
- Pourront réaliser l'imagerie adaptée en cas d'exophtalmie et connaîtront les pathologies causales à rechercher ;
- Sauront faire le diagnostic de la plupart des pathologies orbitaires courante (vasculaires, traumatiques ...) et pour certaines, pourront proposer la conduite à tenir ;
- Sauront ce qu'est une enophtalmie, une pathologie lacrymale ;
- Pourront discuter avec les cliniciens prescripteurs des explorations.

Déroulé du programme de DPC

Pré-test

20 QCMs à remplir par les participants avant la formation via la plate-forme e-learning de l'ODPC-RIM. Ces questions portent sur les connaissances actuelles des participants relatives au sujet des cours.

Concepteur : Françoise HERAN

Public visé :

- Radiologues généralistes
- Tous les curieux qui s'intéressent au sujet

Durée totale : 3h

E-leçons cognitives : 2h34 min
Pré-test/post-test : 26 min

Date : 01/ 06/2020

Tarif : 285 €

Durée : 13 min

Cours 1 – Anatomie orbitaire et protocoles en scanner

Objectif pédagogique : Connaître l'anatomie osseuse et du contenu orbitaire en scanner ; connaître les protocoles d'étude de l'orbite en scanner avec leurs paramètres principaux ; savoir comment limiter l'irradiation orbitaire lors de l'exploration (radioprotection du patient).

Intervenant : Adrien Collin
Durée : 14 min

Cours 2 - Anatomie de l'orbite et protocoles en IRM

Objectif pédagogique : Connaître l'anatomie des composants orbitaires et leur aspect normal en IRM ; savoir utiliser ces notions d'anatomie pour optimiser l'étude de certaines structures ; comprendre à partir de cette anatomie l'utilisation des séquences ; comprendre à partir de cette anatomie l'origine des artéfacts principaux pour mieux les éviter ; savoir quelle séquence privilégier et quel protocole d'imagerie sélectionner en fonction de la pathologie orbitaire.

Intervenant : Alix Fechner
Durée : 11 min

Cours 3 - Exophtalmie : l'essentiel en quelques points

Objectif pédagogique : Savoir déceler et mesurer une exophtalmie et comprendre pourquoi il faut le faire ; apprendre la démarche diagnostique en imagerie devant une exophtalmie ; savoir choisir la méthode d'imagerie optimale ; savoir raisonner en fonction du compartiment pathologique pour déduire l'étiologie ; connaître les étiologies des exophtalmies d'apparition brutale

Intervenant : Adrien Collin
Durée : 16 min

Cours 4 - Lésions du nerf optique

Objectif pédagogique : Comprendre la fréquence des lésions musculaires dans les causes d'exophtalmie ; connaître les signes en imagerie et le protocole d'exploration d'une orbitopathie dysimmunitaire ; connaître les causes principales des différents types de lésion musculaires (focale, diffuse...) ; savoir quel diagnostic évoquer devant une exophtalmie d'apparition rapide chez l'enfant.

Intervenant : Adrien Collin
Durée : 17 min

Cours 5 - Lésions du nerf optique

Objectif pédagogique : Comprendre la notion de complexe optique et de neuropathie ; connaître les principales causes de névrites optiques et leurs signes en IRM ; savoir quand évoquer une neuropathie ischémique et quel protocole réaliser ; connaître les principales neuropathies infiltratives et compressives.

Intervenant : Alix Fechner
Durée : 12 min

Cours 6 - Lésions orbitaires vasculaires - Exploration en imagerie, classification et diagnostic

Objectif pédagogique : Avoir une idée de la fréquence et de la classification des lésions orbitaires vasculaires ; savoir comment explorer une probable pathologie vasculaire ; connaître les principales tumeurs vasculaires chez l'adulte et l'enfant ; savoir explorer une varice orbitaire, un lymphangiome kystique, une fistule carotido-caverneuse.

Intervenant : Stéphanie Trunet
Durée : 17 min

Cours 7 - Lésions pariétales

Objectif pédagogique : Savoir comment faire la différence en imagerie entre lésion de la paroi et lésion étendue à la paroi ; connaître la séméiologie des principales lésions pariétales (méningiome, métastase, dysplasie fibreuse ...) ; savoir distinguer les principales lésions extra-orbitaires à extension orbitaire (mucocele, tumeur ...) et choisir le meilleur protocole d'imagerie.

Intervenant : Natalia Shor
Durée : 13 min

Cours 8 - Lésions à ne pas méconnaître

Objectif pédagogique : Montrer quelques exemples de lésions orbitaires non traitées dans les autres cours sous forme de cas cliniques ; en discuter les aspects radiologiques caractéristiques et leurs variantes ; discuter leurs diagnostics différentiels éventuels.

Cours 9 - Traumatismes de l'orbite

Objectif pédagogique : Connaître la physiopathologie des traumatismes de l'orbite ; savoir quand utiliser le scanner et l'IRM ; connaître les principaux tableaux radio cliniques des fractures et en particulier celui de la fracture en goutte ; savoir quelles sont les complications immédiates et plus tardives des fractures et savoir les rechercher.

Cours 10 - Enophtalmie

Objectif pédagogique : Connaître la définition clinique et radiologique d'une enophtalmie ; comprendre les trois mécanismes essentiels la générant ; connaître ses causes principales et savoir comment les rechercher.

Cours 11 - Pathologie lacrymale

Objectif pédagogique : Savoir reconnaître les images trompeuses : artefacts, aspects post-opératoires, variantes de la normale qui peuvent masquer ou mimer une lésion ; connaître quelques trucs pour améliorer les images.

Cours 12 - Drôles d'images

Objectif pédagogique : Comprendre la physiologie du système lacrymal et le protocole d'imagerie à choisir en fonction de la pathologie (glandulaire ou canalaire) ; connaître les principales causes d'obstruction des voies lacrymales ; savoir distinguer tumeur épithéliale et non épithéliale de la glande lacrymale ; connaître les signes en imagerie d'un lymphome, d'un adénome pléomorphe d'une dacryoadénite.

Post-test

Le même questionnaire du pré-test est à remplir par les participants après la formation, afin d'évaluer leur amélioration des connaissances. Ce post-test est réalisé également par le biais de la plate-forme e-learning de l'ODPC-RIM.

Intervenant : Natalia Shor
Durée : 9 min

Intervenant : Alix Fechner
Durée : 11 min

Intervenant : Stéphanie Trunet
Durée : 11 min

Intervenant : François Héran
Durée : 12 min

Intervenants : Adrien Collin, Alix Fechner, Natalia Shor, Stéphanie Trunet
Durée : 11 min

Durée : 13 min

NOUS CONTACTER

ODPC-RIM
odpcrim@sfradiologie.org
47 rue de la Colonie - 75013 Paris

Bibliographie et ressources complémentaires_Orbite

COURS 1

1. Ainsbury EA, Bouffler SD, Do W, Graw J, Muirhead CR, Edwards AA et al. Radiation Cataractogenesis : A Review of Recent Studies. Radiat Res. 2009 Jul;172(1):1-9.
2. International Commission on Radiological Protection. Managing patient dose in computed tomography. Ann ICRP. 2000;30(4):7-45.
3. Héran F. Imaging of orbital masses. Neurochirurgie 2010 ; 56 (2-3) : 89-120

COURS 2

1. F. Héran, F. Lafitte Imagerie en ophtalmologie pour les radiologues, Elsevier 2018
2. Koskas P., Bergès O. Imagerie du globe oculaire. EMC – Radiologie et imagerie médicale : Musculosquelettique - Neurologique - Maxillofaciale 2011:1-24 [Article 31-680-A-10]
3. Héran F., Koskas P., Vignal C. Nerf optique. EMC - Ophtalmologie 2010:1-9 [Article 21-008-A-10]
4. Civit T, Froelich S, Joud A., Perez M., Mercier, P Anatomie descriptive de l'orbite Neurochirurgie 2010 56 (2-3) : 81-88

COURS 3

1. Héran F, Lafitte F et collaborateurs Imagerie en ophtalmologie Elsevier 2018
2. Tumor pathology of the orbit. Héran F, Bergès O, Blustajn J, et al. Diagn Interv Imaging. 2014 Oct;95(10):933-44.
3. Morax S, Badelon I. J Fr Ophtalmol. Basedow exophtalmos. 2009 Oct;32(8):589-99.
4. Brun V, Lafitte F, Hamedani M, Héran F, Koskas P, Bergès O, Chiras J, Piekarski JD. J Neuroradiol. How to investigate a patient with exophtalmos?. 2002 Sep;29(3):161-72.
5. Héran F. Imaging of orbital masses. Neurochirurgie 2010;56(2-3):89-120.

COURS 4

1. Héran F, Bergès O, Blustajn J, et al. Tumor pathology of the orbit. Diagn Interv Imaging. 2014 Oct;95(10):933-44.
2. Morax S, Badelon I. J Fr Ophtalmol. Basedow exophtalmos. 2009 Oct;32(8):589-99.
3. Héran F. Neurochirurgie Imaging of orbital masses. 2010;56(2-3):89-120.
4. Soussan JB, Deschamps R, Sadik JC, et al. Infraorbital nerve involvement on magnetic resonance imaging in European patients with IgG4-related ophthalmic disease: a specific sign. Eur Radiol 2016;Jul 19.

COURS 5

1. Hayreh SS, Visual field abnormalities in nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy: their pattern and prevalence at initial examination. Arch Ophthalmol.2005
2. Patel SA Acute Myeloid Leukemia Relapse Presenting as Complete Monocular Vision Loss due to Optic Nerve Involvement. Case Rep Hematol 2016;2016:3794284.
3. Zhang YQ, et al Anterior visual pathway assessment by magnetic resonance imaging in normal-pressure glaucoma. Acta Ophthalmol. 2012
4. Bertrand A Open-Angle Glaucoma and Paraoptic Cyst: First Description of a Series of 11 Patients. AJNR Am J Neuroradiol.2015

COURS 6

1. Rootman J. Vascular malformations of the orbit : hemodynamic concepts. *Orbit* 2003 ; 22 : 103-20
2. Aymard P.A., Langlois B., Putterman M., Jacomet P.-V., Morax S., Galatoire O. Prise en charge des hémangiomes caverneux orbitaires – évaluation des voies d’abord chirurgicales : à propos de 43 cas *Journal Français d’Ophtalmologie* 2013 36 : 10 ; 820-829
3. Miller NR Dural carotid-cavernous fistulas: epidemiology, clinical presentation, and management. *Neurosurg Clin N Am.* 2012 Jan;23(1):179-92.
4. Nozaki T, Nosaka S, Miyazaki O, Makidono A, Yamamoto A Niwa T et al Syndromes associated with vascular tumors and malformations: a pictural review *Radiographics.*2013 (1);175-95
5. Colombo N, Tassi L, Deleo F, Citterio A, Bramerio M, Mai R, Sartori I, Cardinale F, Russo GL, Spreafico R (2012) Focal cortical dysplasia type IIa and IIb: MRI aspects in 118 cases proven by histopathology. *Neuroradiology* 54:1065–1077. doi: 10.1007/s00234-012-1049-1

COURS 7

1. Yu JW, Kim KU, Kim SJ, Choi S. Aneurysmal bone cyst of the orbit: a case report with literature review. *J Korean Neurosurg Soc.*2012 Feb;51(2):113-6.
2. Samil KS, Yasar C, Ercan A, Hanifi B, Hilal K. Nasal Cavity and Paranasal Sinus Diseases Affecting Orbit. *J Craniofac Surg.* 2015 Jun;26(4):e348-51.
3. Héran F Imaging of orbital masses *Neurochirurgie.* 2010 Apr-Jun;56(2-3):89-120

COURS 8

1. Gerbino G et al Orbital lymphomas: clinical and radiological features. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014 Jul;42(5):508-12.
2. Haradome K et al Orbital lymphoproliferative disorders (OLPDs): value of MR imaging for differentiating orbital lymphoma from benign OPLDs. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2014 Oct;35(10):1976-82
3. Ro SR, Asbach P, Siebert E, Bertelmann E, Hamm B, Erb-Eigner K. Characterization of orbital masses by multiparametric MRI. *Eur J Radiol.* 2016 Feb;85(2):324-36.
4. Kapur R, Sepahdari AR, Mafee MF, Putterman AM, Aakalu V, Wendel LJ, et al. MR imaging of orbital inflammatory syndrome, orbital cellulitis, and orbital lymphoid lesions: the role of diffusion weighted imaging. *AJNR Am J Neuroradiol* 2009;30:64–70

COURS 9

1. Lafitte F, Héran F, Berges O. Imagerie de l’orbite. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Ophtalmologie, 21-050-A-10, 2013.
2. Silverman N, Spindle J, Tang SX, Wu A, Hong BK, Shore JW et al. Orbital floor fracture with entrapment: Imaging and clinical correlations in 45 cases. *Orbit* 2017;36:331-6.
3. Urolagin SB, Kotrashetti SM, Kale TP, Balihallimath LJ. Traumatic optic neuropathy after maxillofacial trauma: a review of 8 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70:1123-30
4. Betts AM, O’Brien WT, Davies BW, Youssef OH. A systematic approach to CT evaluation of orbital trauma. *Emerg Radiol* 2014;21:511-31

COURS 10

1. Athanasiov PA1, Prabhakaran VC, Selva D. Non-traumatic enophthalmos : a review. Acta Ophthalmol. 2008 Jun;86(4):356-64
2. Hamedani M, Pournaras JA, Goldblum D. Diagnosis and management of enophthalmos. Surv Ophthalmol. 2007 Sep-Oct;52(5):457-73. Review.
3. Araslanova R, Allen L, Rotenberg BW, Sowerby LJ. Silent sinus syndrome after facial trauma: A case report and literature review. Laryngoscope. 2017 Jul;127(7):1520-1524
4. Mohadjer Y, Holds JB. Orbital metastasis as the initial finding of breast carcinoma: a ten-year survival. Ophthal Plast Reconstr Surg. 2005 Jan;21(1):65-66.

COURS 11

1. Von Holstein SL Tumours of the lacrimal gland. Epidemiological, clinical and genetic characteristics. Acta Ophthalmol. 2013 Nov;91 Thesis 6:1-28.
2. Watanabe A et al Clinico-radiological features of primary lacrimal gland pleomorphic adenoma: an analysis of 37 cases. Jpn J Ophthalmol. 2016 Jul;60(4):286-93.
3. Héran F Imaging of orbital masses Neurochirurgie. 2010 Apr-Jun;56(2-3):89-120
4. Gerbino G et al Orbital lymphomas: clinical and radiological features. J Craniomaxillofac Surg. 2014 Jul;42(5):508-12.

COURS 12

1. Reiter MJ , Schwoppe RB, Kini JA, York GE, Suhr AW Post-operative imaging of the orbital contents Radiographics 2015; 35:221 -234
2. Herrick RC, Hayman LA, Taber KH, Diaz-Marchan PJ , Kuo BA, Artifacts and pitfalls in MR imaging of the orbit : A clinical review Radiographics 1997 17 : 707- 724
3. Héran F Lafitte F, Koskas P, Berges O Une balade au pays de l'orbite Journal de Radiologie diagnostique et interventionnelle 2012 93, 12 : 1015-27
4. Prabhu SJ, Kanal K Bhargava P Vaidya S Dighe MK. Ultrasound artifacts: classification, applied physics with illustrations, and imaging appearances. Ultrasound Q. 2014 Jun;30(2):145-57.