

INFECTIONS CERVICOFACIALES DE L'ENFANT

Bogdana Tilea, Marianne Alison, Monique Elmaleh-Bergès

Hôpital Robert Debré - Paris

Les infections cervicofaciales ont, chez l'enfant, des présentations cliniques variées, la prise en charge de la plupart d'entre elles ne nécessite pas d'imagerie. Dans certains cas, le pronostic vital peut être engagé (retentissement sur les axes vasculaires ou la filière aérodigestive), et l'imagerie en urgence permettra l'orientation de la prise en charge.

I. Technique

1. L'échographie permet une bonne étude des masses cervicales, et est utilisée en première intention. L'utilisation de sondes superficielles et du mode Doppler couleur et pulsé améliore la qualité diagnostique des images et renseigne sur la vascularisation des lésions et sur la perméabilité vasculaire. Dans les infections profondes ou étendues, l'échographie peut être insuffisante pour apprécier l'extension des lésions, mais elle semble plus fiable que la TDM et l'IRM pour différencier une collection d'un état pré-suppuratif (1).
2. Le scanner en mode spiralé est le plus souvent réalisé sans sédation avec injection d'emblée, permettant d'apprécier la localisation précise des lésions, leur extension et les éventuelles complications.
3. L'IRM offre une bonne exploration des lésions étendues à plusieurs régions, mais est rarement disponible en urgence.

II. Porte d'entrée et mode d'extension

Les infections cervicofaciales peuvent être d'origine *sinusienne, mastoïdienne, ganglionnaire, dentaire, salivaire et cutanée*. Chez l'enfant, la surinfection d'une *anomalie congénitale doit toujours être évoquée (kyste du tractus thyroglosse, kyste ou fistule branchiale...)* ainsi que les *corps étrangers*.

Les infections cervicofaciales peuvent se propager *par contiguïté* (extension locale, extension régionale et à distance, extension intracrânienne, intra orbitaire ou thoracique) ou par *voie*

hématogène ou lymphatique (ganglion lymphatique, embolie septique ou thrombose veineuse septique rétrograde).

A. INFECTIONS D'ORIGINE SINUSIENNE

L'interprétation des examens d'imagerie du massif facial chez l'enfant doit tenir compte des modifications liées à la croissance. Celles-ci concernent le développement et la pneumatisation des sinus de la face, le phénomène de transformation de la moelle osseuse hématopoïétique en moelle osseuse graisseuse et l'ossification de l'étage antérieur de la base du crâne.

Développement des sinus :

Les cellules ethmoïdales sont présentes à la naissance et pneumatisées dans leur partie antérieure, plus large que la partie postérieure. Les sinus maxillaires sont également présents à la naissance, mais souvent non pneumatisés et communiquent largement avec les fosses nasales ce qui prévient la pathologie rétentionnelle. La pneumatisation du sinus sphénoïdal débute vers l'âge de 6 mois, progressant d'avant en arrière. En TDM, le sinus sphénoïdal peut être visualisé dès l'âge de 2 ans et les sinus frontaux sont visibles dès 6 ans, mais en pratique, on voit peu de sinusites frontales ou sphénoïdales avant l'âge de 10 ans.

Conversion de la moelle osseuse :

La pneumatisation est précédée par le phénomène de conversion de la moelle osseuse hématopoïétique en moelle graisseuse. Cette conversion débute très tôt au niveau du sphénoïde (dès 6 mois pour Aoki, dès 4 mois dans la série de Szolar) et est bien visualisée en pondération T1 SE sur les coupes sagittales avec le passage d'un hyposignal à un hypersignal T1. Vers l'âge de 6-7 ans, toute la moelle osseuse de la base du crâne est graisseuse et apparaît hyperintense en T1 en IRM.

La pathologie infectieuse aigüe des sinus est rare avant 4-5 ans et intéresse plus fréquemment les cellules éthmoïdales.

Ethmoïdite

L'ethmoïdite aiguë peut se voir dès l'âge de 6 mois, avec un pic à l'âge de 2 et 7 ans. Elle est suspectée devant un œdème orbitaire unilatéral fébrile. La gravité de celle-ci est fonction de l'extension éventuelle vers l'espace orbitaire rétroseptal. L'ethmoïdite est le plus souvent localisée uniquement à l'espace préseptal, et est alors de bon pronostic sous traitement médical. Par contre, l'extension au segment rétroseptal est de mauvais pronostic fonctionnel et vital nécessitant une hospitalisation et une prise en charge en milieu chirurgical.

Les signes cliniques liés à l'extension possible à l'orbite et à l'endocrâne ne sont pas toujours aisément appréciables chez l'enfant (classification de CHANDLER). Devant la suspicion clinique de complications neurologiques et / ou ophtalmologiques, un examen tomodensitométrique avec injection d'emblée de produit de contraste, en mode biphasique est indiqué de première intention et en urgence. Cependant l'échographie pourrait pallier les difficultés de l'examen clinique chez le jeune enfant en permettant d'apprécier l'existence ou l'absence d'une atteinte rétroseptale.

Le scanner permet d'analyser les parois osseuses de l'orbite et le contenu des cavités sinusiennes, de rechercher une thrombose de la veine ophtalmique supérieure et/ou du sinus caverneux ainsi qu'une atteinte intracrânienne.

Sinusite sphénoïdale et frontale

Les sinusites sphénoïdales sont à risque de complications neuroméningées mais aussi vasculaires par atteinte de la loge caverneuse (thrombophlébite du sinus caverneux ou atteinte de la carotide dans la loge caverneuse), l'IRM est plus performante dans ce cas.

La Pott's puffy tumor est l'association d'une tuméfaction des tissus mous, d'un abcès épidual et d'une ostéite de l'os frontal. Le scanner va retrouver l'épaississement des tissus mous sous cutanés et/ou une collection sous-périostée et une collection extra durale frontale, avec érosion osseuse du frontal. L'IRM va délimiter mieux les phénomènes ostéitiques de la voûte frontale avec perte de signal de la moelle graisseuse osseuse en pondération T1.

B. INFECTIONS D'ORIGINE MASTOÏDIENNE

Les indications de l'imagerie devant une pathologie inflammatoire de l'oreille sont les complications des otites moyennes aiguës et de l'otite sérumuqueuse : la seule technique d'imagerie indiquée est le scanner.

Mastoïdite aigue

La mastoïdite aigue extériorisée est une complication devenue rare avec l'antibiothérapie, pouvant survenir à tous les âges mais plus fréquente entre 6 mois et 3 ans. Elle se manifeste cliniquement par une tuméfaction rétro auriculaire décollant le pavillon de l'oreille associée à une otalgie fébrile. Le scanner en coupes millimétriques avec injection d'emblée et visualisation en fenêtre osseuse et tissulaire, va analyser les parois osseuses (mastoïde, ATM, base de crâne), le comblement mastoïdien, les tissus mous rétro-auriculaires, la fosse postérieure recherchant une thrombose du sinus sigmoïde, un abcès extra ou intraparenchymateux, et le parenchyme cérébral, notamment temporal. On recherchera une lésion pré-existante (cholestéatome, mucocèle de l'apex, histiocytose, etc.). En cas de destruction osseuse importante, le diagnostic différentiel avec un rhabdomyosarcome est à évoquer.

INFECTIONS DE LA BASE DU CRANE

Les infections de la base du crâne sont des complications sévères des mastoïdites et / ou des sinusites, de diagnostic parfois difficile et tardif, devant des complications (paralysie des nerfs crâniens, thrombose vasculaire, méningite ou abcès, atteinte de l'ATM). Le plus souvent les germes ne sont pas identifiés car il s'agit d'infections décapitées. Si le germe est retrouvé, il s'agit habituellement d'anaérobies (*fusobacterium necrophorum*). La gravité réside essentiellement dans les complications vasculaires artérielles (sténose inflammatoire carotidienne) ou veineuses (thrombophlébite du sinus caverneux). La tomодensitométrie est réalisée en urgence avec injection de produit de contraste d'emblée et reconstructions multiplanaires en fenêtres osseuses et parenchymateuses. Elle peut mettre en évidence une ostéolyse et une infiltration des espaces profonds. L'IRM est réalisée dans un second temps et permet une analyse du signal de la base du crâne, une analyse vasculaire (artérielle et veineuse), l'exploration du parenchyme cérébral et la visualisation de petites collections (séquence de diffusion).

C. ADENITES CERVICALES

La palpation des ganglions cervicaux est banale chez l'enfant en dehors de toute pathologie.

L'adénite aiguë est une infection fréquente et banale, l'agent causal étant le plus souvent d'origine virale. Si l'évolution est favorable, aucune imagerie n'est nécessaire. Si par contre, l'enfant présente une tuméfaction très inflammatoire fluctuante ou ferme, un adénophlegmon doit être suspecté et l'échographie est utile. Elle peut mettre en évidence un conglomérat de ganglions augmentés de taille, mais d'échostructure normale, plusieurs ganglions arrondis, hypoéchogènes avec une hypervascularisation et infiltration hyperéchogène des tissus graisseux périphériques. La modification de l'échostructure ganglionnaire doit faire suspecter une nécrose avec risque de fistulisation.

Le scanner voire une IRM est réalisées devant un torticolis fébrile, un trismus ou des signes de complications vasculaires.

D. ABCES PERIAMYGDALIEN

Les angines sont fréquentes en pédiatrie. La rupture de la capsule amygdalienne va entraîner la formation d'un abcès péri-amygdalien avec possible extension aux espaces parapharyngés, vasculaire et rétropharyngé. L'examen clinique peut être difficile (absence de coopération, trismus), l'imagerie est indiquée si l'examen clinique est partiel ou douteux. L'examen clinique va mettre en évidence un élargissement du pilier antérieur unilatéral, un œdème du voile et une déviation contralatérale de la luette associés à des adénopathies cervicales douloureuses. La prise d'AINS doit être recherchée car il existe un risque d'extension profonde sous évaluée par une clinique faussement rassurante. Cette pathologie est une urgence diagnostique et thérapeutique, surtout chez les tout petits, qui présentent un risque respiratoire par obstruction des voies aériennes supérieures.

Une complication exceptionnelle est le syndrome de Lemierre, associant un abcès péri-amygdalien compliqué d'une thrombose veineuse, de fasciite nécrosante ou de coagulation intravasculaire disséminée et parfois d'embols septiques pulmonaires.

E. ABCES RETROPHARYNGE

L'abcès rétropharyngé est le plus souvent une complication d'une infection oropharyngée ou d'une otite aiguë, les causes secondaires (corps étranger ou traumatisme) étant plus rares chez l'enfant. Les 2 / 3 des abcès rétropharyngés surviennent avant l'âge de 6 ans et les germes impliqués sont le streptococcus β et α hémolytique, S.aureus, les anaérobies (B Melaninogenicus, Veillonella) et haemophilus. Contrairement à l'adulte, l'extension

médiastinale est tardive. Le traitement médical et chirurgical est fonction de la clinique et des examens radiologiques avec initialement hospitalisation et ATB IV. La chirurgie (incision et drainage) est indiquée en l'absence d'amélioration après 24-48 h ou bien, immédiatement s'il existe des symptômes respiratoires ou une altération de l'état général.

Le nouveau-né et le nourrisson avant 36 mois nécessitent une attention particulière, car l'examen clinique est difficile, le diagnostic peut être retardé (réalisé uniquement devant le stridor) et ceux-ci développent rapidement une obstruction des voies aériennes supérieures. Devant des signes d'alerte, en absence d'amélioration rapide sous traitement bien conduit ou si le traitement chirurgical envisagé, le scanner avec injection de contraste permet un diagnostic topographique précis, le bilan d'extension, le diagnostic des complications (cellulite, médiastinite, anévrisme AC, thrombose VJI), et recherche une atteinte osseuse. L'échographie est être plus spécifique pour affirmer l'abcédation.

F. MALFORMATIONS CONGÉNITALES

La récurrence d'infections cervicales profondes dans le même territoire doit faire évoquer une malformation congénitale. Toutes les malformations cervicales peuvent se révéler uniquement lors d'un épisode infectieux.

Les formations kystiques latérales (kystes branchiaux, lymphangiome kystique, laryngocèle) ou *médianes* (kyste du tractus thyroglosse, kyste dermoïde, kyste thymique) peuvent se surinfecter et l'échographie couplée au doppler couleur ou pulsé, est indiquée en premier.

1. Le kyste du tractus thyroglosse est la masse congénitale la plus fréquente, médiane ou paramédiane, mobile à la déglutition, hyoïdienne ou sous hyoïdienne. L'échographie va étudier ses caractéristiques et surtout, va vérifier la présence d'une thyroïde de topographie normale.

2. *Les anomalies des arcs branchiaux* sont dominées par le kyste du deuxième arc.

2. a. Les kystes du *premier arc branchial*, sont rares (< 10%) révélées habituellement à l'occasion d'un épisode de surinfection avec trois types de manifestations cliniques : auriculaire (otorrhée avec orifice fistuleux sur le plancher du CAE), parotidienne (masse kystique) et cervicale supérieure (orifice dans le triangle de Poncet limité par le MAE, bord basilaire de la mandibule et os hyoïde). Il existe deux types cliniques en fonction de la position du kyste ou de la fistule par rapport au nerf facial. L'imagerie

s'attache à retrouver un trajet ou un kyste intraparotidien, qui affirment l'origine des surinfections itératives.

2. b. Les kystes du deuxième arc sont les anomalies branchiales les plus fréquentes (90%), localisés en arrière de la glande submandibulaire, en avant du SCM et en dehors des vaisseaux carotidiens. S'il existe une fistule cutanée externe, elle est située en avant du tiers inférieur du SCM et l'orifice interne (inconstant et rarement retrouvé) est le plus souvent localisé au bord postéro-supérieur de la loge amygdalienne.

L'échographie cervicale permet d'apprécier la nature kystique de la tuméfaction et le scanner est utile surtout devant une surinfection ou en cas de doute diagnostique. Le diagnostic différentiel devant une masse latéro cervicale isolée sans fistule va être une adénopathie nécrosée ou un lymphangiome kystique uniloculaire.

2. c. Les kystes du 3^e et 4^e arc branchial sont rares (< 3%), Les kystes du 4^e arc branchial ont deux modes de révélation : dans la période néonatale (détresse respiratoire, masse +/- aérée, compression des voies aérienne supérieures) dans la petite enfance (abcès thyroïdien). Devant un abcès thyroïdien, le plus souvent localisé à gauche, une fistule de la quatrième poche endobranchiale doit être évoquée systématiquement. Le diagnostic est endoscopique par la visualisation de l'orifice interne de la fistule à l'apex du sinus piriforme.

III. Conclusion :

Les infections cervicofaciales chez l'enfant sont le plus souvent des complications des rhinopharyngites, elles-mêmes compliquées de sinusite ou d'oto-mastoïdite. L'expression clinique est variable en fonction de l'âge de l'enfant. En cas d'infections récidivantes, il faut rechercher des causes favorisantes (anomalies congénitales).

L'échographie est la première méthode d'exploration pour les infections cervicales

Pour les infections faciales, la TDM avec IV d'emblée est l'examen de première intention ; en de doute clinique, l'échographie orbitaire peut orienter la prise en charge en recherchant une atteinte rétroseptale dans les tableaux d'ethmoïdite. L'IRM permet de réaliser une étude parenchymateuse complète, une exploration vasculaire (angio IRM artériel et veineux) et une analyse du signal de la base du crâne.

Bibliographie :

1. Castillo AM, Melchor MA, Gutierrez R (2001): Acute neck infections: prospective comparison between CT and MRI in 47 patients J Comput Assist Tomogr, 25, 733-41
2. Kirse D and coll (2001) : Surgical management of retropharyngeal space infections in children, The Laryngoscope, 111, 1413-1422
3. Hussson B, Portier F (2005): Infections cervicales de l'enfant , Feuillet de Radiologie, 45, 2, 107-113
4. Pinzuti-Rodné V, Elmaleh M, Francois M, Williams, Narcy P, Hassan M (1999): Intérêt de l'échographie orbitaire dans les ethmoïdites de l'enfant
5. Shefelbine SE and coll (2007) : Pediatric retropharyngeal lymphadenitis: differentiation from retropharyngeal abscess and treatment implications Otolaryngology Head and Neck surgery,, 136, 182-188
6. Nathan C and coll (2008,) : Clinical features and treatment of retropharyngeal abscess in children. Otolaryngology Head and Neck surgery, 138, 300-306
7. Ungkanont K and coll (1995) : Head and neck space infections in infants and children; Otolaryngology Head and Neck surgery, 112, 3, 375-382
8. Page C and coll (2008) : Parapharyngeal abscess: diagnosis and treatment, Eur Arch Otorhinolaryngol, 265, 681-686
9. Daya H and coll (2005) : Retropharyngeal and parapharyngeal infections in children: the Totonto experience, International journal of pediatric Otorhinolaryngology, 69,81-86
10. Reid J.R (2004): Complications of pediatric paranasal sinusitis, Pediatric radiology, 34, 933-942
11. Francois M, Mariani-Kurkdjian P, Elbakkouri W, Bingen E (2004) , Suppurative cervical lymphadenitis in children. Review of 45 patients. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac, 121, 2, 110-114
12. Benson MT and all (1992): Congenital anomalies of the branchial apparatus: embryology and pathologic anatomy, Radiographics, 12, 943- 960
13. Elmaleh-Bergès M, Sekkal A, Hassan M (2003): Aspects en imagerie du sphénoïde au cours de la croissance , J. Neuroradiol, 30, 249- 257
14. Nagy M. and coll (1997): Deep neck infections in children : a new approach to diagnosis and treatment; the Laryngoscope, 107 (12), 1627- 1634

15. Wetmore R. and coll (1998): Computed tomography in the evaluation of pediatric neck infections; otolaryngology head and neck surgery, 119 (6), 624- 627
16. Quraishi M.S. and coll (1997): Ultrasonography in the evaluation of neck abscesses in children; Clin. Otolaryngol, 22, 30-33
17. Lalakea M.L and coll (1999) : Retropharyngeal abscess management in children: current practices, Otolaryngol head and neck surgery, 121(4) , 398- 405
18. Biron A. and coll (2006) : Ultrasound diagnosis of an internal carotid artery pseudoaneurysm in a young child, Inter Journal of pediatric otorhinolaryngol , 70, 1975-1979
19. Nusbaum A. and coll (1999) : Recurrence of a deep neck infection, a clinical indication of an underlying congenital lesion; Arch Otolaryngol head and neck surg , 125, 1379- 1382
20. Charrier J.B (2008) :Kystes et fistules congénitaux de la face et du cou , Archives de pédiatrie , 15, 473- 476