



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



Mise au point

Imagerie morphologique et fonctionnelle des paragangliomes cervicaux[☆]



J.-P. Guichard^a, N. Fakhry^{b,*}, J. Franc^a, P. Herman^c, C.-A. Righini^{d,e}, D. Taieb^f

^a Service de neuroradiologie, hôpital Lariboisière, AP-HP, université Paris-7 Denis Diderot, Paris, France

^b Service d'ORL et chirurgie cervicofaciale, Aix-Marseille université, CHU La Conception, 147, boulevard Baille, 13005 Marseille, France

^c Service d'ORL et chirurgie cervico-faciale, hôpital Lariboisière, AP-HP, université Paris-7 Denis Diderot, Paris, France

^d Pôle PALCROS, CHU des Alpes, clinique universitaire d'ORL, 38043 Grenoble, France

^e Faculté de médecine, université Joseph-Fourier, domaine de la Merci, 38700 La Tronche, France

^f Service central de biophysique et de médecine nucléaire, Aix-Marseille université, CHU La Timone, 264, rue Saint-Pierre, 13385 Marseille cedex 5, France

INFO ARTICLE

Mots clés :
 PGL
 Scanner
 IRM
 TEP

RÉSUMÉ

Objectif. – Faire une mise au point sur les techniques d'imagerie dans la localisation et la caractérisation des paragangliomes (PGL) cervicaux.

Matériel et méthodes. – Analyse de la littérature à partir de la base de données PubMed/Medline.

Résultats. – Les PGL cervicaux sont des tumeurs hypervasculaires provenant essentiellement des paraganglions situés au niveau de la bifurcation carotidienne (glomus carotidien) et ou associés au nerf vague. L'imagerie morphologique est indiquée pour confirmer le diagnostic, rechercher une multifocalité et évaluer l'extension locorégionale. L'angio-IRM est la technique non invasive de choix. Le scanner et notamment l'angioscanner constitue une excellente alternative pour le diagnostic et le bilan d'extension. L'artériographie conventionnelle reste utile en préopératoire pour l'embolisation et le test de clampage. L'imagerie fonctionnelle permet la localisation et la caractérisation des PGL. La scintigraphie des récepteurs à la somatostatine constitue l'imagerie de référence dans le bilan des PGL sporadiques. Ces dernières années, les indications de la TEP se sont étendues parallèlement au développement des nouveaux traceurs telle que la TEP à la [18F]-FDOPA ou utilisant des analogues de la somatostatine marqués au gallium-68.

Conclusion. – L'imagerie est fondamentale dans bilan des PGL du cou et combine des examens d'imagerie morphologique et fonctionnelle.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

1. Introduction

Les PGL cervicaux sont des tumeurs hypervasculaires provenant essentiellement des paraganglions situés au niveau de la bifurcation carotidienne (glomus carotidien) et ou associés au nerf vague. Les PGL sont bénins dans leur immense majorité mais des formes malignes peuvent se rencontrer. Les PGL peuvent se développer soit de façon sporadique (il s'agira dans ce cas d'une forme unique, généralement retrouvée chez un patient âgé de plus de 50 ans),

soit dans le cadre d'une mutation génétique (il s'agira alors d'une forme volontiers multifocale chez un patient jeune). Les PGL de la tête et du cou sont associés au système nerveux parasympathique et sont rarement sécrétants. Ils peuvent cependant être associés à des phéochromocytomes dans le cadre des formes familiales.

Les examens ont plusieurs objectifs dans la prise en charge des paragangliomes (PGL) :

- confirmer le diagnostic ;
- préciser son caractère unique ou multifocal ;
- analyser sa localisation et son extension locale. Des signes de malignité seront évoqués en cas de localisations secondaires ganglionnaires ou viscérales.

La radiologie interventionnelle participe à la prise en charge chirurgicale des patients (embolisation de dévascularisation ou test de clampage de la carotide interne).

DOI de l'article original : <http://dx.doi.org/10.1016/j.anorl.2016.10.003>.

[☆] Ne pas utiliser pour citation la référence française de cet article mais celle de l'article original paru dans *European Annals of Otorhinolaryngology Head and Neck Diseases* en utilisant le DOI ci-dessus.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : nicolas.fakhry@ap-hm.fr (N. Fakhry).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.aforl.2016.07.011>

1879-7261/© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

2. Les examens d'imagerie radiologique

2.1. Méthodes d'exploration

2.1.1. Échographie

L'échographie est l'examen de première intention dans l'exploration des tuméfactions cervicales. La lésion est solide, bien limitée. La structure est hypoéchogène, hétérogène et présente des vaisseaux dilatés, anéchogènes [1]. Le doppler couleur et pulsé confirme l'hypervascularisation trouvant soit un signal artérioveineux (pulsations systoliques artérielles de haute amplitude, flux diastolique d'amplitude plus faible), soit un signal de type veineux, d'amplitude constante avec de faibles pulsations systoliques. Cette technique est intéressante pour détecter des petits PGL latérocervicaux, mais limitée dans les formes hautes vagues moins accessibles.

2.1.2. TDM et angio-TDM

Le scanner a été détrôné depuis l'apparition de l'IRM. Il reste cependant régulièrement pratiqué dans l'exploration des masses cervicofaciales. La technique d'angio-TDM artérielle réalisée avec des machines de nouvelle génération est particulièrement performante pour préciser le diagnostic, la localisation et rechercher d'autres localisations. Le PGL est une tumeur solide, bien limitée, spontanément de même densité que le muscle. Lors de l'injection, la prise de contraste est intense, précoce, synchrone de celle des axes carotidiens avec lavage et drainage veineux précoce. La lésion est homogène sauf en cas de nécrose et d'hémorragie intratumorale. L'angioscanner permet également de prendre part au bilan vasculaire préopératoire en visualisant les rapports avec la carotide interne, de visualiser le retour veineux homolatéral et controlatéral ainsi que le dépistage d'autres localisations.

L'étude en fenêtre osseuse est utile en cas d'extension haute pour juger de la lyse de la base du crâne. Des calcifications intralésionnelles peuvent être présentes.

2.1.3. IRM et angio-IRM

L'IRM est devenue l'examen de référence dans l'exploration des PGL. En pondération T1, la lésion est solide et bien limitée, en isosignal. En T2, la lésion est globalement en hypersignal. Il est classiquement retrouvé un aspect poivre et sel (Fig. 1), c'est-à-dire des

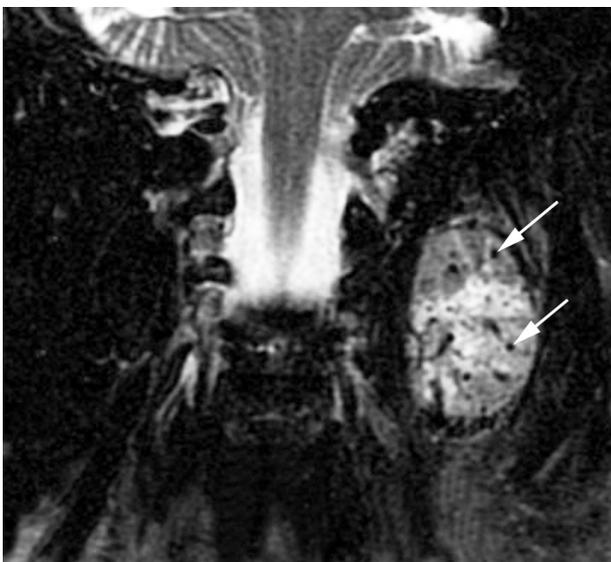


Fig. 1. Aspect poivre et sel des PGL, coupe IRM coronale T2 FatSat sur la bifurcation carotidienne. Les vaisseaux circulants apparaissent en hypersignal (flèches) sur le fond globalement en hypersignal du reste de la lésion.

hyposignaux punctiformes ou serpiginieux correspondant aux vaisseaux à flux rapide (le poivre) au sein d'un hypersignal global (le sel) correspondant à l'hypersignal de la matrice tumorale ou bien à des zones d'hémorragie. Cet aspect caractéristique est retrouvé dans les lésions de plus d'un centimètre, sans être pathognomonique, car présent dans d'autres tumeurs hypervasculaires. Après injection de gadolinium, la prise de contraste est intense, homogène ou hétérogène en fonction de la présence de zones de nécrose. L'injection augmente le dépistage des lésions de petite taille. Les séquences d'IRM participent au bilan vasculaire préchirurgical.

L'angio-IRM 3D, et plus récemment 4D avec injection de gadolinium, a été récemment introduite dans l'exploration des PGL. La technique est identique à celle utilisée pour l'évaluation des localisations athéromateuses des troncs supra-aortiques. Au temps artériel précoce, le rehaussement de la lésion est intense, rapide avec retour veineux précoce. Cette séquence est utile dans le dépistage des formes multiples. L'apport des techniques d'IRM dynamique (diffusion et perfusion) est encore en cours d'évaluation [2–4].

2.1.4. L'artériographie

L'artériographie n'a plus d'indication pour le diagnostic [5]. Les artères afférentes sont dilatées et le retour veineux est rapide. Elle est réservée à l'embolisation et au test de clampage préopératoires. Il n'existe pas de consensus sur les indications d'embolisation préopératoire. Cela se fera au cas par cas : rarement pour les PGL carotidiens, beaucoup plus fréquemment pour les PGL du X ou de la base du crâne lorsqu'ils sont volumineux.

2.2. Localisation et extension

Les localisations cervicales principales sont la forme carotidienne et la forme vagale.

2.2.1. Localisation carotidienne

C'est la plus fréquente des localisations [6,7]. Elle se développe à partir du corpuscule carotidien situé en dedans de la bifurcation carotidienne en refoulant la carotide externe en avant et la carotide interne en arrière (Fig. 2). La veine jugulaire interne est refoulée latéralement, en périphérie du processus tumoral.

La classification de Shamblin évalue le risque vasculaire peropératoire qui est proportionnel à la surface de contact entre la tumeur et la carotide interne [8–10]. Elle est réalisable en scanner comme en IRM. Il existe trois stades :

- stade I : il n'y a aucun rapport vasculaire ;
- stade II : contact partiel ;
- stade III : englobement complet.

Une subdivision a été ajoutée pour les stades III : IIIA un segment de la carotide interne est libre entre le pôle supérieur de la tumeur et la base du crâne. IIIB le pôle supérieur de la tumeur est au contact de la base du crâne.

2.2.2. Localisation vagale

Le PGL vagal peut être retrouvé sur l'ensemble du trajet du nerf X, mais il est développé le plus souvent à partir du ganglion inférieur du nerf pneumogastrique ou ganglion plexiforme situé plus haut et plus médialement que le paraganglion carotidien [11,12]. La lésion refoule la carotide interne et externe en avant et médialement. Lorsque la lésion descend, elle déplace la bifurcation carotidienne en bloc et en avant. La veine jugulaire est refoulée latéralement, en périphérie du processus tumoral.

Les PGL vagues présentent une propension à l'extension basi-crânienne, voire intracrânienne, à travers le foramen jugulaire. La

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5713807>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5713807>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)