



Année 2017

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

Lucie DAMERY

Née le 26/08/1988 à Blaye (33)

INTÉRÊT DE LA VIDÉO-OTOSCOPIE EN MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement le 08 juin 2017 devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur François MAILLOT, Médecine interne, Faculté de Médecine - Tours

Membres du Jury :

Professeur François LABARTHE, Médecine pédiatrique, Faculté de Médecine - Tours

Professeur Philippe CORCIA, Neurologie, Faculté de Médecine – Tours

Docteur Thierry SIMON, Médecine Générale – Ile Bouchard

Directeur de thèse : Docteur David BAKHOS, ORL et chirurgie cervico-faciale, MCU-PH, Faculté de médecine - Tours

Résumé

INTÉRÊT DE LA VIDÉO-OTOSCOPIE EN MÉDECINE GÉNÉRALE

Introduction : Le rôle des omnipraticiens est primordial dans la prise en charge des pathologies otologiques. Il demeure cependant des insuffisances diagnostiques concernant les tympons pathologiques. L'objectif de ce travail était de comparer les performances otoscopiques des omnipraticiens avec l'otoscopie conventionnelle versus la vidéo-otoscopie.

Sujets et méthode : Onze généralistes ont examiné 124 patients (193 otoscopies) présentant des plaintes otologiques. Ils devaient réaliser l'examen à l'otoscope puis à la vidéo-otoscopie. Après ces deux examens, une grille composée de 10 critères était remplie et un diagnostic était proposé. Chaque cliché issu de la vidéo-otoscopie était relu par deux ORL qui devaient remplir la même grille et poser un diagnostic. L'appréciation de la vidéo-otoscopie, par les médecins généralistes, était effectuée par une échelle de Likert.

Résultats : Il n'existait pas de différence significative entre les résultats des 3 groupes (otoscopie conventionnelle, vidéo otoscopie et ORL) sur l'ensemble des clichés. Concernant les clichés de tympons pathologiques, il existait une différence significative entre les résultats des ORL et ceux des omnipraticiens utilisant un otoscope ($p = 0.0032$). Il n'était pas mis en évidence de différence entre les scores des ORL et ceux issus de la vidéo-otoscopie ($p = 0.0754$). L'ensemble des omnipraticiens était conquis pour cet outil diagnostique même s'ils n'étaient pas décidés à en faire l'acquisition.

Conclusion : La vidéo-otoscopie montre sa supériorité à l'otoscopie conventionnelle concernant l'exploitation des clichés de tympons pathologiques.

Mots-clés : *otoscopie, vidéo-otoscopie, omnipraticiens, ORL, évaluation*

Abstract

INTEREST OF VIDEO OTOSCOPY FOR GENERAL PRACTITIONER

Introduction: The role of General practitioners (GPs) is essential in the management of ear diseases. However, the reliability of the interpretation of pathologic eardrums by GPs is insufficient. The aim of this study was to compare the quality of interpretation of the otoscopic examination by GPs using successively an otoscope and a video-otoscope.

Subjects and method: Eleven GP included 124 patients (193 otoscopies) for whom they suspected ear diseases. Each of them were examined by standard otoscopy and video-otoscopy. After each diagnostic method, an assessment grid with ten criteria about otological semiology was filled and a diagnosis was proposed. Two ENT practitioners reviewed in blind video-otoscopy recordings of tympanic membranes and, as did GPs, they completed the same grid and to propose a diagnosis. Finally, each GPs completed a satisfaction questionnaire about video-otoscopy.

Results: On all of tympanic membranes, there was no significant difference between the results of the three groups (standard otoscopy, video-otoscopy and ENT practitioners). However, focusing exclusively on pathologic eardrums, there was a significant difference between ENT practitioners' results and those of GPs using otoscope ($p = 0,0032$). Conversely, there were significant agreements between ENT practitioners' results and those of GPs using video-otoscopy ($p = 0,0754$). All practitioners were interested in video-otoscopy but they didn't wish to acquire it.

Conclusion: Video-otoscopy permitted to assess better otoscopic performances versus conventional otoscopy.

Key words: *otoscopy, video-otoscopy, general practitioners, ENT, evaluation*

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr. Patrice DIOT

VICE-DOYEN

Pr. Henri MARRET

ASSESSEURS

Pr. Denis ANGOULVANT, *Pédagogie*
Pr. Mathias BUCHLER, *Relations internationales*
Pr. Hubert LARDY, *Moyens – relations avec l'Université*
Pr. Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, *Médecine générale*
Pr. François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*
Pr. Patrick VOURC'H, *Recherche*

SECRETAIRE GENERALE

Mme Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Pr. Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Pr. Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972
Pr. André GOUAZE - 1972-1994
Pr. Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr. Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES

Pr. Catherine BARTHELEMY
Pr. Philippe BOUGNOUX
Pr. Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Pr. Loïc DE LA LANDE DE CALAN
Pr. Noël HUTEN
Pr. Olivier LE FLOCH
Pr. Yvon LEBRANCHU
Pr. Elisabeth LECA
Pr. Gérard LORETTE
Pr. Roland QUENTIN
Pr. Alain ROBIER

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – G. BALLON – P. BARDOS – J.L. BAULIEU
– C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – P. BONNET – M. BROCHIER – P. BURDIN – L.
CASTELLANI – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI –
P. GAILLARD – G. GINIES – A. GOUAZE – J.L. GUILMOT – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE
– J. LANSAC – Y. LANSON – J. LAUGIER – P. LECOMTE – G. LELORD – E. LEMARIE – G. LEROY – Y.
LHUINTRE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH –
J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – M. ROBERT – J.C.
ROLLAND – A. SAINDELLE – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – B. TOUMIEUX – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ALISON Daniel	Radiologie et imagerie médicale
ANDRES Christian	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
ANGOULVANT Théodora	Pharmacologie clinique
ARBEILLE Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY Dominique	Cardiologie
BALLON Nicolas	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe	Immunologie
BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BODY Gilles	Gynécologie et obstétrique
BONNARD Christian	Chirurgie infantile
BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
BRILHAULT Jean	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent	Psychiatrie d'adultes
CHANDENIER Jacques	Parasitologie, mycologie
CHANTEPIE Alain	Pédiatrie
COLOMBAT Philippe	Hématologie, transfusion
CONSTANS Thierry	Médecine interne, gériatrie
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COSNAY Pierre.....	Cardiologie
COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et imagerie médicale
COUET Charles.....	Nutrition
DE TOFFOL Bertrand	Neurologie
DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
DESTRIEUX Christophe	Anatomie
DIOT Patrice.....	Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
DUMONT Pascal.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
EL HAGE Wissam	Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan	Réanimation
FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
FAVARD Luc	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUQUET Bernard	Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle	Anatomie & cytologie pathologiques
GOGA Dominique	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GOUDEAU Alain	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
GRUEL Yves	Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
HAILLLOT Olivier	Urologie
HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique
HANKARD Régis.....	Pédiatrie
HERAULT Olivier.....	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis.....	Radiologie et imagerie médicale
LABARTHE François.....	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert.....	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-virologie

LAURE Boris	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie
LESCANNE Emmanuel	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Dominique	Réanimation médicale, médecine d'urgence
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean	Ophtalmologie
QUENTIN Roland	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
REMERAND Francis	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
ROYERE Dominique	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
SALIBA Elie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
SIRINELLI Dominique	Radiologie et imagerie médicale
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VAILLANT Loïc	Dermato-vénéréologie
VELUT Stéphane	Anatomie
VOURC'H Patrick	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

LEBEAU Jean-Pierre
LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie

PROFESSEURS ASSOCIES

MALLET Donatien Soins palliatifs
POTIER Alain Médecine Générale
ROBERT Jean Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

BAKHOS David Physiologie
BARBIER Louise Chirurgie digestive
BERNARD-BRUNET Anne Cardiologie
BERTRAND Philippe Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
BLANCHARD Emmanuelle Biologie cellulaire

BLASCO Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
CAILLE Agnès	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
DESOUBEUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie.....	Anatomie et cytologie pathologiques
GATAULT Philippe	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUILLEUX Valérie.....	Immunologie
GUILLON Antoine	Réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
HOARAU Cyrille	Immunologie
HOURIOUX Christophe.....	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice	Physiologie
LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
PIVER Éric.....	Biochimie et biologie moléculaire
ROUMY Jérôme	Biophysique et médecine nucléaire
PLANTIER Laurent.....	Physiologie
SAMIMI Mahtab.....	Dermatologie-vénéréologie
TERNANT David	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
ZEMMOURA Ilyess	Neurochirurgie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia	Neurosciences
DIBAO-DINA Clarisse.....	Médecine Générale
LEMOINE Maël	Philosophie
MONJAUZE Cécile.....	Sciences du langage - orthophonie
PATIENT Romuald.....	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA

BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
CHALON Sylvie	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
DE ROCQUIGNY Hugues.....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
ESCOFFRE Jean-Michel	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
GILOT Philippe.....	Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
GOMOT Marie	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
HEUZE-VOURCH Nathalie	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
LAUMONNIER Frédéric	Chargé de Recherche INSERM - UMR INSERM 930
LE PAPE Alain	Directeur de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
MAZURIER Frédéric.....	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
MEUNIER Jean-Christophe	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
PAGET Christophe	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
RAOUL William.....	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
SI TAHAR Mustapha	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
WARDAK Claire	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

DELORE ClaireOrthophoniste
GOUIN Jean-Marie.....Praticien Hospitalier
MONDON Karl.....Praticien Hospitalier
PERRIER DanièleOrthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

LALA Emmanuelle.....Praticien Hospitalier
MAJZOUB SamuelPraticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

BIRMELE Béatrice.....Praticien Hospitalier

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira
pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert d'opprobre
et méprisé de mes confrères
si j'y manque.

Remerciements

*À Monsieur le **Professeur François MAILLOT**,*

Vous me faites le très grand honneur de présider ce jury de thèse.

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance.

*À Monsieur le **Professeur Philippe CORCIA**,*

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

*À Monsieur le **Professeur François LABARTHE**,*

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

*À Monsieur le **Docteur David BAKHOS**,*

Je te remercie d'avoir accepté de diriger ce travail et d'avoir partagé cette épreuve avec moi.

Tu as toujours été d'une grande disponibilité pour répondre à mes interrogations. Tu m'as accompagnée tout au long de ce travail avec la pertinence et la rigueur qui te caractérisent.

Merci de tout cœur.

*À Monsieur le **Docteur Thierry SIMON**,*

Merci d'avoir participé à mon étude, dans la joie et la bonne humeur. Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury en ce jour si particulier. Grâce à toi, je sais désormais que la médecine générale me correspond et que je peux m'y épanouir. Je ne sais comment exprimer ma gratitude envers toi.

Merci aux praticiens ayant participé à mon étude sans qui rien n'aurait été possible.

Un grand merci à tous les médecins qui m'ont inspirée tout au long de ma formation, qu'ils soient bordelais ou tourangeaux. Je reste convaincue que notre façon d'exercer la médecine découle des influences que nos pairs ont sur nous.

Je voudrais remercier mes parents pour leur foi en moi, et ce depuis toujours. Merci de m'avoir donné les clés pour y arriver. Votre amour, votre éducation et votre soutien m'ont amenée ici. Merci maman pour ta force de caractère inébranlable, tu es une grande source de motivation et de persévérance.

Merci à toi J.C, de m'avoir convaincue de préparer pour la seconde fois le concours de médecine. Tu ne te souviens sans doute pas de cette conversation téléphonique, pourtant c'est ici que l'histoire a commencé alors que je m'étais orientée vers tout autre chose. Tu as su trouver les mots qui ont certainement changé toute ma vie. Cette thèse, c'est la tienne.

Merci à toi ma sœur chérie, d'avoir été là dans les bons comme les mauvais moments. Tu as toujours été une source d'inspiration pour moi, tu es une grande sœur d'exception.

Merci à mes amis bordelais pour votre bonne humeur et votre soutien : Fatima, Clémence, Pauline, Ambre, Benjamin, Henri, Amélie, Nicolas...

Sans oublier mes amis tourangeaux notamment la team des urgences : Marion, Odile, Vaiiti, Sanaa, Batou... et pour ceux que je n'ai pas cités ils se reconnaitront.

Merci Pauline pour ton soutien sans faille, ton écoute attentive, nos fous rires, nos confessions. Tu es une des plus belles rencontres de mon internat.

Enfin, je ne remercierai jamais assez l'homme qui partage ma vie.

Je te vois devenir de jour en jour un chirurgien passionné avec de vraies valeurs humaines et cela me comble de bonheur. Merci pour ton soutien quotidien indéfectible. Tu as mis de la couleur dans ma vie. Des couleurs vives, éclatantes, éblouissantes... Tu m'es si précieux...

Abréviations

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité SAnitaire des Produits de Santé

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

MAE : Méat Acoustique Externe

OMA : Otite Moyenne Aigüe

OSM : Otite Séro-Muqueuse

Table des matières

I. <u>Introduction</u>	17
II. <u>Sujets et Méthode</u>	19
Sujets	19
Méthode.....	19
Analyse statistique.....	20
III. <u>Résultats</u>	21
Performances otoscopiques	21
Score de satisfaction du matériel.....	26
Résultats en fonction de l'expérience des praticiens.....	27
IV. <u>Discussion</u>	28
Performances otoscopiques	28
Intérêt de la vidéo-otoscopie en médecine générale.....	29
Limites de l'étude.....	30
V. <u>Conclusion</u>	31
VI. <u>Références</u>	32
VII. <u>Annexes</u>	36

Tableaux et figures

<u>Figure 1</u> : Score moyen des trois groupes sur l'ensemble des otoscopies	22
<u>Figure 2</u> : Critères sémiologiques des trois groupes sur l'ensemble des otoscopies	23
<u>Figure 3</u> : Score moyen des trois groupes sur l'ensemble des otoscopies pathologiques.....	24
<u>Figure 4</u> : Critères sémiologiques des trois groupes sur l'ensemble des otoscopies pathologiques	25
<u>Tableau 1</u> : Évaluation du matériel de vidéo-otoscopie par les omnipraticiens	26

Table des annexes

Annexe 1 : Grille des critères otoscopiques remise aux praticiens37

Annexe 2 : Questionnaire remis aux praticiens afin d'évaluer le matériel de vidéo-otoscopie
.....38

I) Introduction

L'otoscopie est un examen de routine pour les ORL mais aussi pour les médecins généralistes et les pédiatres. Il s'agit d'une étape essentielle dans l'examen clinique des patients présentant une plainte otologique. Bien qu'indispensables, les signes fonctionnels et généraux ne sont ni sensibles ni spécifiques pour poser le diagnostic d'une pathologie otologique, notamment chez les enfants présentant une otite moyenne aiguë (OMA) (1). Il est communément admis par l'agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) que l'examen otoscopique est le temps primordial du diagnostic (2, 3). Cependant, l'examen clinique mené avec un otoscope conventionnel au spéculum n'est pas aisé. Les principales contraintes rencontrées avec ce matériel sont une mauvaise orientation de l'otoscope, une luminosité insatisfaisante de ce dernier, la présence d'un bouchon de cérumen, d'une otorrhée, sans oublier une vue partielle de la membrane tympanique (4). Celle-ci doit être visualisée au moins à 75% pour poser un diagnostic selon l'AFSSAPS (3). Il s'agit de la surface accessible par un otoscope conventionnel en pratique courante, obligeant le praticien à manipuler le spéculum auriculaire pour apprécier le tympan dans son intégralité.

Dans le domaine de la pédiatrie, il convient d'ajouter à ces difficultés, l'étroitesse du méat acoustique externe (MAE), l'orientation du tympan et l'indocilité de l'enfant.

Les contraintes de l'otoscopie standard alimentent l'incertitude du diagnostic posé. Or, la pertinence de ce dernier est indispensable pour convenir d'un algorithme thérapeutique adéquat. Ainsi, un diagnostic par excès peut déboucher sur une prescription injustifiée d'antibiotiques. Leur utilisation systématique est associée à un risque accru d'effets secondaires (5) et augmente le risque de résistance (6). A contrario, un diagnostic par défaut peut avoir de lourdes répercussions. L'incidence rapportée d'une OMA chez l'adulte n'est que de 0,25% (7), cependant, des complications gravissimes peuvent apparaître en cas de retard de prise en charge comme une mastoïdite, une méningite, ou un abcès cérébral (7-11).

Enfin, chez les jeunes enfants, le diagnostic d'otite séro-muqueuse (OSM) est souvent posé avec retard. Asymptomatique, l'enfant ne rapporte aucune plainte et pourtant, cette pathologie n'est pas sans conséquence sur l'acquisition du langage oral (12-14). L'OSM entraîne un risque accru de difficultés d'apprentissage (15) étant donné l'existence d'une surdité de transmission (16, 17) consécutive à la présence d'un épanchement rétro-tympanique.

Compte tenu de la fréquence des pathologies otologiques, le rôle des médecins généralistes est primordial pour une prise en charge optimale. L'omnipraticien réalise son examen clinique à l'aide d'un otoscope standard avec les limites évoquées précédemment.

Depuis quelques années, le développement de la vidéo-otoscopie permet d'introduire une caméra dans le MAE afin d'apprécier au mieux sa visualisation et de réaliser des clichés de la membrane tympanique.

L'objectif de cette étude était de comparer les performances otoscopiques des médecins généralistes en utilisant successivement un otoscope conventionnel et un vidéo-otoscope.

II) Sujets et méthode

Il s'agit d'une étude prospective effectuée sur une période de 3 mois. Elle a obtenu l'accord du comité d'éthique du CHU de Tours (numéro de projet : 2016 048).

Sujets

Vingt médecins généralistes ont été sollicités pour cette étude, 11 ont répondu favorablement. La moyenne d'âge était de 38 ans $\pm$ 12,62. L'expérience moyenne d'activité était de 9,82 ans $\pm$ 9,64. Le nombre moyen d'otoscopies réalisées par jour et par praticien était de 5,63 $\pm$ 5,14.

Méthode

Le protocole de l'étude était expliqué à chaque médecin généraliste lors d'un entretien personnalisé.

Lorsque les omnipraticiens avaient une indication à effectuer une otoscopie à visée étiologique ou lors d'un examen de routine notamment chez les jeunes enfants, il leur était demandé d'effectuer une otoscopie conventionnelle suivie d'une vidéo-otoscopie (AURICAL[®] OTOcam 300). Le matériel a été successivement prêté lors des visites de mise en place du protocole.

Suite à l'otoscopie standard, les praticiens devaient remplir une grille (*Annexe 1*) comportant 10 items notés sur 10 (1 point par item). Ainsi, le score par otoscopie pouvait aller de 0 (tympa normal) à 10 et était le reflet des anomalies otoscopiques constatées par l'examineur. Un diagnostic devait être proposé immédiatement. Cela constituait le groupe « *otoscopie conventionnelle* ». Le motif de consultation était consigné ainsi que les renseignements cliniques pertinents. Lors du même entretien et après accord du patient, ils effectuaient une vidéo-otoscopie et réalisaient un cliché de la membrane tympanique. Ils devaient remplir la même grille et proposer un diagnostic. Cela constituait le groupe « *vidéo-otoscopie* ». Si l'examineur n'avait pas réussi à effectuer l'un des deux examens, les patients étaient exclus de l'étude.

À l'issue de la période de prêt (2 semaines par praticiens), il était demandé aux généralistes de réaliser une évaluation qualitative du matériel de vidéo-otoscopie. Pour cela, ils remplissaient un questionnaire comportant 5 items (*Annexe 2*) organisés selon une échelle de Likert.

En fin d'étude, chaque cliché obtenu avec le vidéo-otoscope était relu en double aveugle par 2 ORL. Chaque ORL devait remplir la même grille que les médecins généralistes et avait à disposition le motif de consultation. Le score et le diagnostic obtenus pour chaque otoscopie constituaient le groupe « *ORL* ».

Analyse statistique

Les groupes ont été comparés en utilisant le test de Wilcoxon de rangs signés. Le logiciel utilisé était : Prism v6.

III) Résultats

Cent vingt-quatre patients (193 otoscopies) ont été inclus. L'âge moyen était de 41 ans $\pm 22,7$. Seules 163 otoscopies et vidéo-otoscopies, concernant 108 patients avec un âge moyen de 42 ans ± 22 , ont été conservées compte tenu de la qualité des images. Le taux d'échec de la vidéo-otoscopie était de 16%. Les motifs de consultation étaient otalgie (35%), hypoacousie (16%), vertige périphérique (9%), acouphène (9%), infection naso-sinusienne (6%) et de la sphère orl (13%), otorrhée (< 1%), otorragie (<1%), prurit du MAE (2%), fièvre isolée (3%), douleur du pavillon (2%), barotraumatisme (<2%).

Performances otoscopiques

Pour le groupe « *ORL* », le score moyen des 163 otoscopies était de 0.84 ± 1.16 . Parmi elles, 79 concernaient des otoscopies pathologiques (score > 0). Le score moyen de ces dernières était de 1.73 ± 1.12 . Il s'agissait d'OSM (N=5), d'OMA collectées (N=4), d'OMA congestives (N=11) de tympan érythémateux (N=11), de rétractions (N=11), de perforation tympanique (N=1), de bouchons de cérumen (N=16), d'otites externes (N=5), de cholestéatome (N=1), d'érythèmes du MAE (N=9), d'ostéomes du MAE (N=2), de tympan remaniés (N=3)

Pour le groupe « *otoscopie conventionnelle* », le score moyen des performances otoscopiques était de 0.77 ± 1.14 sur l'ensemble des clichés retenus. Le score moyen pour les otoscopies pathologiques était de 1.37 ± 1.34 .

Pour le groupe « *vidéo-otoscopie* », le score moyen des performances était de 0.83 ± 1.22 et de 1.59 ± 1.3 pour les otoscopies pathologiques.

La comparaison des scores entre les groupes pour l'ensemble des otoscopies ne notait pas de différence significative (*Figure 1*).

Performances otoscopiques: Comparaison entre les groupes

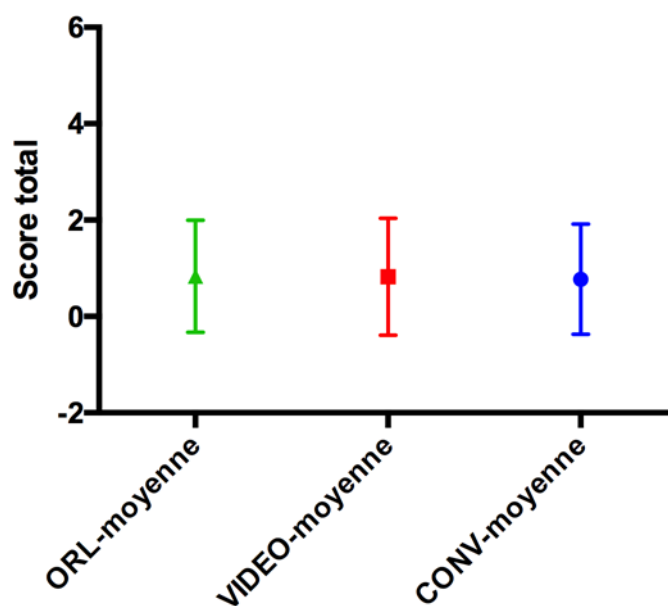


Figure 1 : score moyen des trois groupes sur l'ensemble des otoscopies.

L'analyse des différents items (*figure 2*) montrait une différence significative entre les groupes « *otoscopie conventionnelle* » versus « *vidéo-otoscopie* » pour les items suivants : 'tympons érythémateux' ($W=63$; $p=0,023$), 'bombement de la membrane tympanique' ($W=-35$; $p=0,039$) et 'érythème du MAE' ($W=45$; $p=0,0039$). Ces différences étaient retrouvées entre le groupe « *ORL* » versus « *otoscopie conventionnelle* » ainsi que l'item 'épanchement rétro-tympanique' ($W=-95$; $p=0,031$). La comparaison entre le groupe « *ORL* » versus « *vidéo-otoscopie* » notait une différence significative unique concernant l'item 'épanchement rétro-tympanique' ($W=-119$; $p=0.0005$).

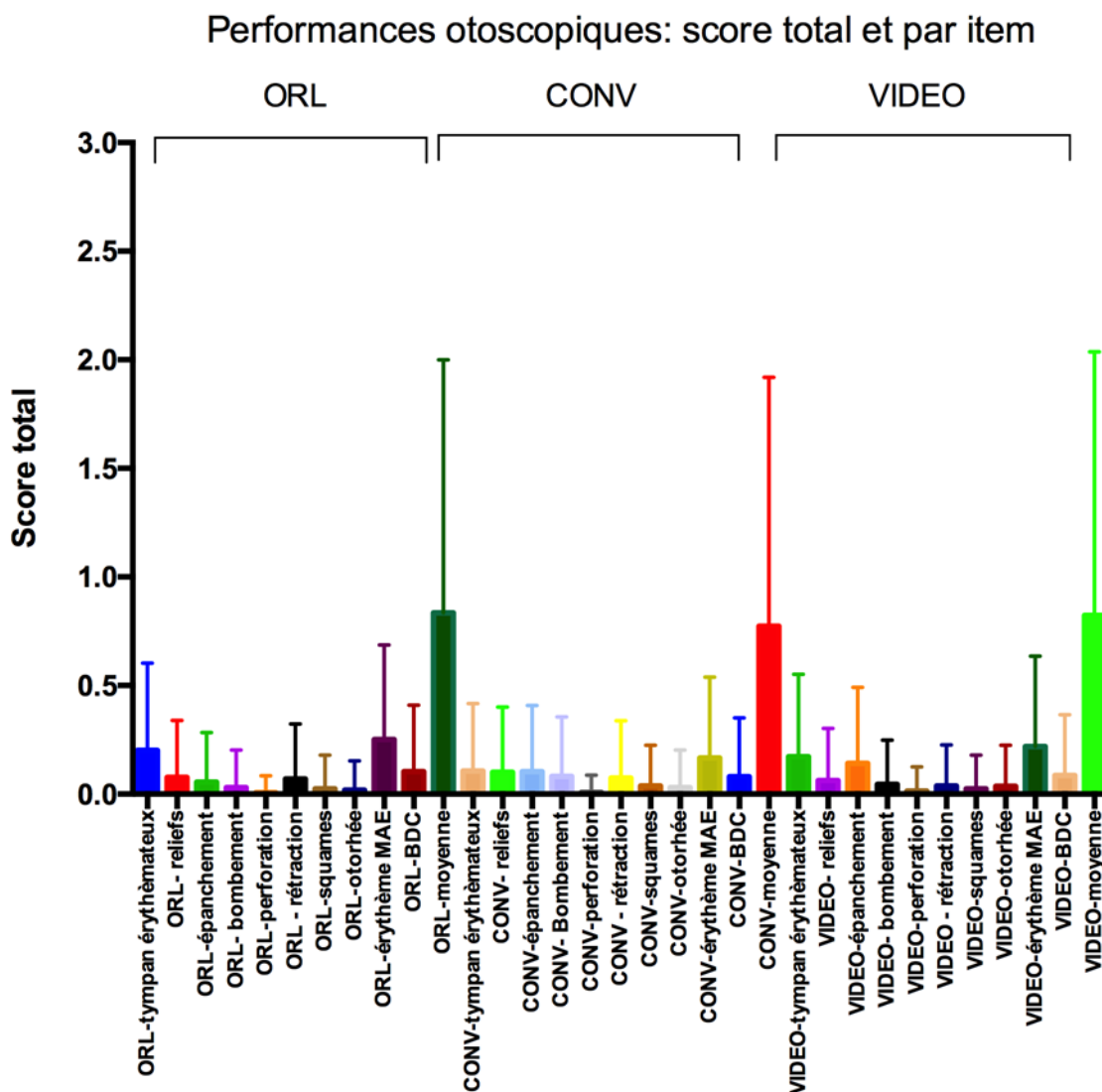


Figure 2 : Critères sémiologiques des trois groupes sur l'ensemble des otoscopies

Concernant les scores obtenus pour les otoscopies pathologiques (Figure 3), il n'existait pas de différence significative entre les groupes « ORL » et « vidéo-otoscopie » ($W=220$; $p=0,08$) mais on notait par contre une différence significative en comparant les groupes « ORL » versus « otoscopie conventionnelle » ($W=557$; $p=0.003$) et entre les groupes « otoscopie conventionnelle » versus « vidéo-otoscopie » ($W=322$; $p=0.039$).

Performances otoscopiques: Comparaison entre les groupes

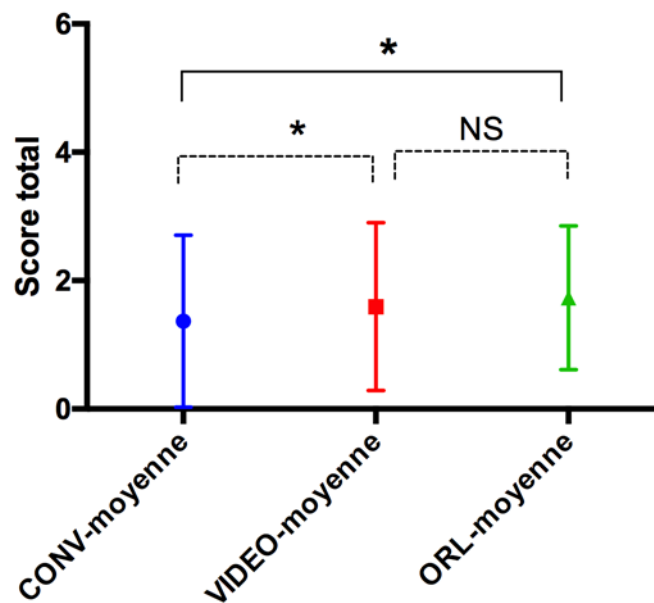


Figure 3 : score moyen des trois groupes sur l'ensemble des otoscopies pathologiques

Légende : NS : non significatif ; * différence significative

L'analyse des items (Figure 4) entre les groupes « otoscopie conventionnelle » versus « vidéo-otoscopie » notait une différence significative concernant l'érythème du MAE ($W=36$; $p=0.008$). Entre les groupes « ORL » et « otoscopie conventionnelle », on trouvait une différence significative concernant l'érythème du tympan ($W=119$; $p=0.0005$), le bombement de la membrane tympanique ($W=-21$, $p=0.031$) et l'érythème du MAE ($W=168$, $p=0.0004$). La comparaison entre les groupes « ORL » et « vidéo-otoscopie » notait une différence significative pour l'épanchement rétro-tympanique ($W=-77$; $p=0.003$) et l'érythème du MAE ($W=52$, $p=0.039$).

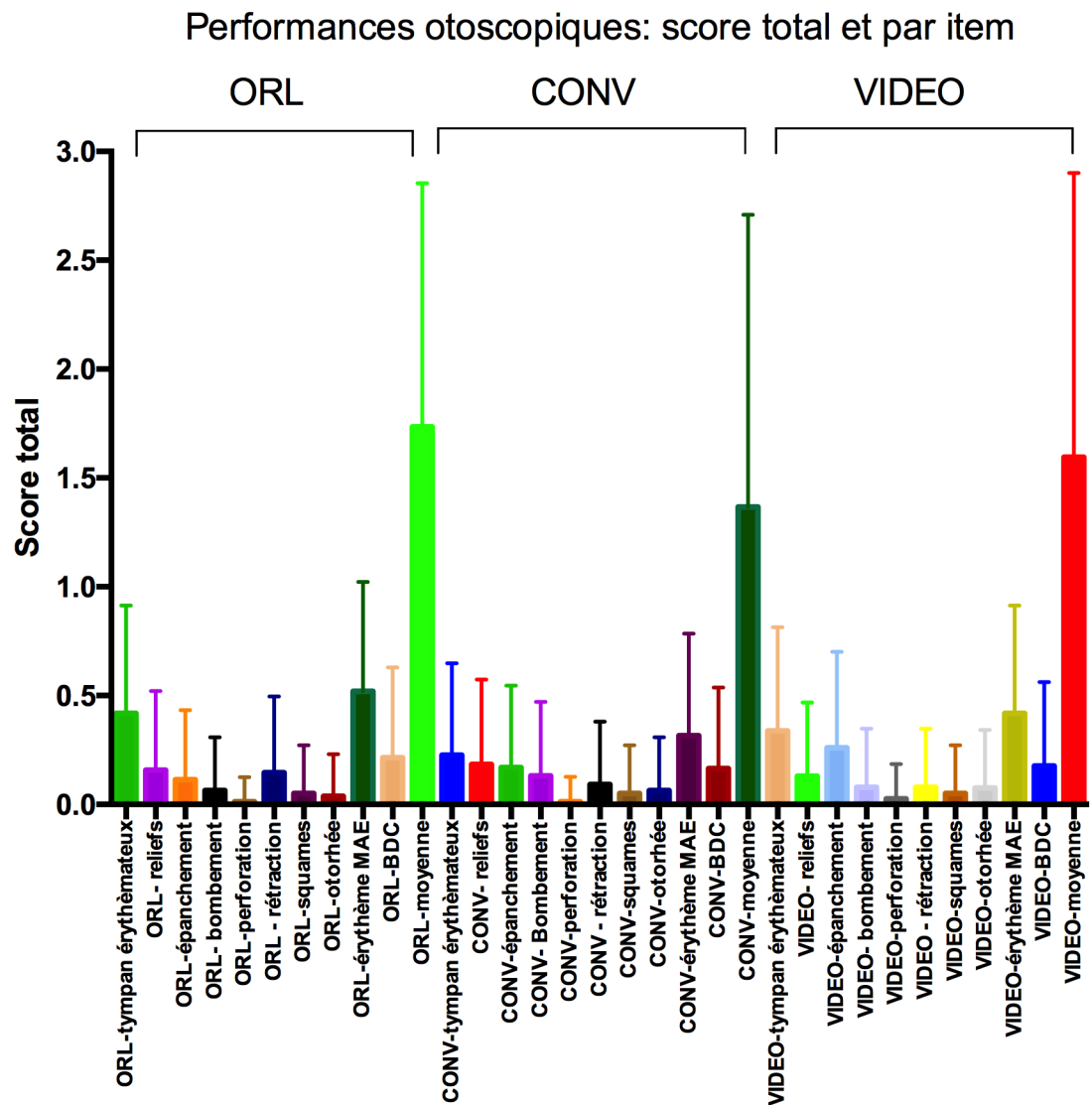


Figure 4 : critères sémiologiques des trois groupes sur l'ensemble des otoscopies pathologiques

Sur 163 otoscopies réalisées, 33 aboutissaient à un diagnostic différent entre l'otoscopie conventionnelle et la vidéo-otoscopie, soit 20% des otoscopies totales. Parmi ces 33 clichés discordants, 18 diagnostics issus de la vidéo-otoscopie étaient en accord avec les ORL contrairement à ceux issus de l'otoscopie conventionnelle soit 55 % de ces clichés (11 % de l'ensemble des otoscopies effectuées). Dans 9 cas, le diagnostic issu de l'otoscopie conventionnelle était conforme à celui des ORL contrairement à celui posé par la vidéo-otoscopie soit 27% des clichés discordants (5,5% de l'ensemble des otoscopies effectuées).

Score de satisfaction du matériel

Les résultats sont présentés dans le *tableau 1*. La grande majorité des praticiens estimait que la vidéo-otoscopie pouvait permettre d'améliorer leurs performances otoscopiques et jugeait cet outil facile d'utilisation. Cependant, 64% des généralistes ne désiraient pas en faire l'acquisition malgré l'intérêt porté en termes de télémédecine et d'interaction avec le patient.

	Tout à fait d'accord N (%)	D'accord N (%)	Ni d'accord ni pas d'accord N (%)	Pas d'accord N (%)	Pas du tout d'accord N (%)
Performances diagnostiques	4 (36,4%)	4 (36,4%)	2 (18,2%)	1 (9%)	0 (0%)
Manipulation du matériel	1 (9%)	7 (63,8%)	2 (18,2%)	1 (9%)	0 (0%)
Acquisition du matériel	0 (0%)	4 (36,4%)	0 (0%)	7(63,8%)	0 (0%)
Télémédecine	6 (54,6%)	5 (45,4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Interaction avec le patient	9 (81,8%)	2 (18,2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Tableau 1 : Évaluation du matériel de vidéo-otoscopie par les omnipraticiens.

Résultats en fonction de l'expérience des praticiens

Le score moyen de l'ensemble des otoscopies relatif aux praticiens ayant moins de 38 ans était de 0.8 ± 1.2 contre 0.95 ± 1.1 pour les plus de 38 ans. Pour les otoscopies pathologiques, les scores étaient respectivement de 1.54 ± 1.4 pour les praticiens de moins de 38 ans et de 1.74 ± 1 pour les plus de 38 ans.

Il n'existait pas de différence significative entre les scores des praticiens quels que soient leurs âges, pour l'ensemble des otoscopies ($W=2271$, $p=0.2303$) ou les otoscopies pathologiques ($W=512$, $p=0.1472$).

Concernant l'étude de satisfaction, l'ensemble des critères étudiés étaient mieux notés par les jeunes praticiens ayant moins de 38 ans en dehors de la télé médecine pour laquelle les praticiens plus âgés montraient davantage d'intérêt.

IV) Discussion

Dans notre étude, la vidéo-otoscopie montrait sa supériorité à l'otoscopie conventionnelle pour l'exploitation des clichés de tympan pathologiques. Concernant l'appréciation du matériel, les omnipraticiens étaient en grande partie conquis par cet outil diagnostique.

Performances otoscopiques

Plusieurs études ont pointé du doigt des insuffisances relatives aux performances otoscopiques des omnipraticiens (4, 18, 19). Il a été montré que le diagnostic d'OMA chez les enfants de 1 à 4 ans était posé par excès dans 22% des cas par les généralistes (20). Ce chiffre est revu à la hausse lorsque les conditions d'examen sont rendues difficiles. Lors de l'otoscopie conventionnelle, les omnipraticiens posent le diagnostic d'OMA avec certitude dans 67 % des cas chez les enfants de moins de 2 ans, contre 75 % pour les plus de 2 ans (4). Les facteurs identifiés expliquant cette incertitude sont : une vue incomplète du tympan, l'indocilité de l'enfant, une mauvaise orientation de l'otoscope ainsi qu'une source de lumière insuffisante (4). Dans notre étude, en otoscopie conventionnelle, trois OMA ont été diagnostiquées par excès alors qu'il s'agissait d'un tympan congestif sans épanchement rétro-tympanique, contre une OMA en vidéo-otoscopie.

Concernant les OSM, il a été montré que les omnipraticiens établissaient le diagnostic dans 53 % des cas (19). Dans notre étude, 15 diagnostics par excès étaient posés dans le groupe « *otoscopie conventionnelle* » contre 12 dans le groupe « *vidéo-otoscopie* ». Ce diagnostic n'est pas aisé car les critères otoscopiques ne semblent pas consensuels pour les généralistes et nécessite un certain degré d'expérience (21). Malgré ce dernier point, l'âge et l'ancienneté d'exercice n'étaient pas des facteurs significatifs dans notre étude. Cela suggère que la simple expérience ne suffit pas à pallier le manque de formation otoscopique initiale (18, 19).

Les insuffisances diagnostiques évoquées précédemment peuvent entraîner un retard dans la prise en charge et des complications. Il existe une volonté internationale de pallier à ces lacunes (22, 23). Dans notre étude, les scores issus de la vidéo-otoscopie étaient globalement meilleurs qu'en otoscopie standard et les diagnostics plus fiables. Il n'était pas mis en évidence de différence entre les groupes « *ORL* » et « *vidéo-otoscopie* ». Ces résultats sont en accord avec les travaux de précédentes études (24).

Alors que l'otoscopie conventionnelle ne permet de visualiser que les $\frac{3}{4}$ du tympan (3), la vidéo-otoscopie permet une vue de l'ensemble de la membrane tympanique et du MAE. De plus, les clichés obtenus permettent une interprétation rétrospective plus aisée du fait du respect des couleurs et plus attentive du fait du grossissement possible pour poser un diagnostic adéquat et demander un avis si besoin. Cependant, ces constations doivent être modérées car dans 16% des cas, les clichés n'ont pu être exploités de par leur qualité médiocre et aucun diagnostic n'a pu être posé contrairement à l'otoscopie conventionnelle.

Intérêt de la vidéo-otoscopie en médecine générale

Malgré l'intérêt que les omnipraticiens portaient à la vidéo-otoscopie, la majorité d'entre eux n'était pas disposée à en faire l'acquisition. Les raisons évoquées étaient le prix, l'utilisation indispensable d'un ordinateur auquel est relié le vidéo-otoscope et l'ergonomie du matériel comme la longueur des câbles. De plus, son utilisation chez un patient allongé sur une table d'examen rend parfois difficile la visualisation de l'écran où est retransmis l'otoscopie. En début d'étude, nous avons remarqué que les généralistes étaient réticents à investir du temps dans l'appropriation du matériel.

Des auteurs ont montré qu'au fur et à mesure des enregistrements, la qualité des images s'améliorait (25, 26) et le temps d'acquisition diminuait (27). Nous pensons qu'il est préférable de débiter avec des adultes avant d'effectuer des enregistrements chez des enfants en bas âge qui pourraient être peu coopérants.

Passé ces réserves, l'ensemble des omnipraticiens de notre étude s'accordaient à penser que la vidéo-otoscopie favorisait l'interaction avec le patient en lui permettant de mieux comprendre sa pathologie. Il en résultait une meilleure adhésion thérapeutique. Ces constatations sont en accord avec les données de littérature (27, 28).

En matière de télémedecine, la vidéo-otoscopie est un outil précieux à condition de disposer d'images numériques de bonne qualité ainsi que des renseignements cliniques pertinents afin d'orienter au mieux l'ORL sollicité (26, 29). Il a été montré que le diagnostic posé à distance par le spécialiste après exploitation des clichés est comparable à celui posé lors de sa consultation (24, 27, 30). Il s'agit d'une alternative intéressante pour les patients à mobilité réduite.

Le recours à un avis spécialisé est en constante progression et peut entraîner des délais de prise en charge conséquents (31). La vidéo-otoscopie constitue une réponse aux défis de l'offre de soins d'aujourd'hui (32). L'objectif est de réduire les contraintes géographiques et démographiques en développant des formes innovantes d'organisation des soins (33).

Limites de l'étude

Plusieurs limites existent dans cette étude : la faible participation des omnipraticiens malgré le nombre sollicité, et la moitié des acquisitions concernait des otoscopies normales. Ceci peut s'expliquer par des critères d'inclusion vastes. Enfin, aucun praticien n'a utilisé la vidéo-otoscopie chez les enfants de moins de 3 ans. Il est à noter que l'otoscopie du jeune enfant reste compliquée y compris pour des ORL expérimentés et le recours à des sédations conscientes comme l'utilisation du protoxyde d'azote reste l'apanage des services hospitaliers contrairement à l'exercice libéral en médecine générale.

V) Conclusion

L'originalité de cette étude était de comparer l'interprétation des examens otoscopiques réalisés par les omnipraticiens à travers deux outils diagnostiques différents : l'otoscopie standard et la vidéo-otoscopie.

Notre étude a montré que la vidéo-otoscopie obtenait de meilleurs résultats que l'otoscopie conventionnelle pour l'interprétation des membranes tympaniques pathologiques. Il s'agit d'une technologie permettant d'améliorer les performances diagnostiques des praticiens et favorise les soins centrés sur les patients en créant une véritable interaction avec ces derniers. Elle peut également représenter un atout en matière de télémédecine notamment dans les zones de déserts médicaux où l'accès aux spécialistes est rendu difficile.

La vidéo-otoscopie constitue un élément de réponse pour améliorer la pertinence des diagnostics posés par les omnipraticiens. Cependant, le manque de formation des généralistes à l'otologie constitue un frein à la qualité du diagnostic. En ce sens, l'organisation de formation médicale continue ayant comme support des images, vidéo ou fixes, de membranes tympaniques pathologiques serait bénéfique aux généralistes.

VI) Références

1. Niemela M, Uhari M, Jounio-Ervasti K, Luotonen J, Alho OP, Vierimaa E. Lack of Specific Symptomatology in Children with Acute Otitis Media. *Pediatr Infect Dis J*. 1994 ; 13(9): 765-8.
2. Weiss J. C, Yates GR, Quinn LD. Acute Otitis Media: Making an Accurate Diagnosis. *Am Fam Physician*. 1996 ; 53(4) : 1200-6.
3. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et de l'enfant. Argumentaire, novembre 2011 p14.
4. Jensen, PM, Lous J. Criteria, performance and diagnostic problems in diagnosing acute otitis media. *Fam Pract*. 1999; 16(3) 262-8.
5. Venekamp RP, Sanders SL, Glasziou PP, Del Mar CB, Rovers MM. Antibiotics for Acute Otitis Media in Children. *The Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 23:6: CD000219.
6. Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay AD. Effect of Antibiotic Prescribing in Primary Care on Antimicrobial Resistance in Individual Patients: Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ*. 2010 ; 18 :340 :c2096.
7. Schwartz LE, Brown RB. Purulent Otitis Media in Adults. *Arch Intern Med*. 1992; 152 (11): 2301-4.
8. Heah H, Soon SR, Yuen HW. A Case Series of Complicated Infective Otitis Media Requiring Surgery in Adults. *Singapore Medical J*. 2016; 57(12): 681-5.
9. Hafidh MA, Keogh I, Walsh RM, Walsh M, Rawluk D. Otogenic Intracranial Complications. a 7-Year Retrospective Review. *Am J Otolaryngol*. 2006; 27(6): 390-5.
10. Leskinen, K, Jero J. Acute Complications of Otitis Media in Adults. *Clin Otolaryngol* 30(6): 511-6.

11. Lin YS, Lin LC, Lee FP, Lee KJ. The Prevalence of Chronic Otitis Media and Its Complication Rates in Teenagers and Adult Patients. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 ; 140(2): 165-70.
12. Gurgel LG, Vidor DC, Joly MC, Reppold CT. Risk Factors for Proper Oral Language Development in Children: A Systematic Literature Review. *Codas.*2014 ; 23 (5) :: 350-6.
13. Uclés P, Alonso MF, Aznar E, Lapresta C. The Importance of Right Otitis Media in Childhood Language Disorders. *Int J Otolaryngol.* 2012 ;2012 :818927.
14. Zumach A, Gerrits E, Chenault M, Anteunis L. Long-Term Effects of Early-Life Otitis Media on Language Development. *J Speech Lang Hear Res.* 2010;53(1): 34-43.
15. Williams CJ, Jacobs AM. The Impact of Otitis Media on Cognitive and Educational Outcomes. *Med J Aust.* 2009 ; 191(9 Suppl): S69-72.
16. Gravel, J. S., et I. F. Wallace. Effects of Otitis Media with Effusion on Hearing in the First 3 Years of Life. *J Speech Lang Hear Res.* 2000; 43 (3):631-44.
17. Moore DR, Hartley DE, Hogan SC. Effects of Otitis Media with Effusion (OME) on Central Auditory Function. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003; 67 (Suppl 1): S63-7.
18. Fisher EW, Pfleiderer AG. Assessment of the Otoscopic Skills of General Practitioners and Medical Students: Is There Room for Improvement?. *The British Journal of General Practice: The Journal of the Royal College of General Practitioners.* 1992; 42(355): 65-7.
19. Buchanan CM, Pothier D. Recognition of Paediatric Otopathology by General Practitioners. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008 ; 72(5): 669-73.
20. Legros JM, Hitoto H, Garnier F, Dagorne C, Parot-Schinkel E, Fanello S. Clinical Qualitative Evaluation of the Diagnosis of Acute Otitis Media in General Practice. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008 72(1): 23-30.
21. Jones WS, Kaleida PH, Lopreiato JO. Assessment of Pediatric Residents' Otoscopic Interpretive Skills by Videotaped Examinations. *Ambul Pediatr.* 2004; 4(2): 162-5.

22. Dowell, Scott F., S. Michael Marcy, William R. Phillips, Michael A. Gerber, et Benjamin Schwartz. Otitis Media—Principles of Judicious Use of Antimicrobial Agents. *Pediatrics*. 1998; 101(1): 165-71.
23. Lieberthal A S, Carroll AE, Chonmaitree T et al. The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. *Pediatrics*. 2013; 131(3): e964-99.
24. Biagio L, Swanepoel de W, Laurent C, Lundberg T. Video-Otoscopy Recordings for Diagnosis of Childhood Ear Disease Using Telehealth at Primary Health Care Level. *J Telemed Telecare*. 2014 ; 20(6): 300-306.
25. Biagio L, Swanepoel de W, Adeyemo A, Hall JW, Vinck B. Asynchronous Video-Otoscopy with a Telehealth Facilitator. *Telemed J EHealth*. 2013; 19(4): 252-8.
26. Lundberg T, Westman G, Hellstrom S, Sandstrom H. Digital imaging and telemedicine as a tool for studying inflammatory conditions in the middle ear—evaluation of image quality and agreement between examiners. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008 ; 72(1): 73-9.
27. Jones WS. Video Otoscopy: Bringing Otoscopy out of The “black Box”. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006; 70 (11): 1875-83.
28. Rimon O, Avraham Y, Sharabi-Nov A, Luder A, Krupik D, Gilbey P. Video-Otoscopy in Children and Patient-Centered Care: A Randomized, Controlled Study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015; 79(12):2286-9.
29. Eikelboom RH, Mba MN, Coates HL, Atlas MD, Gallop MA. Validation of Tele-Otology to Diagnose Ear Disease in Children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2005; 69(6): 739-44.
30. Smith AC, Dowthwaite S, Agnew J, Wootton R. Concordance between Real-Time Telemedicine Assessments and Face-to-Face Consultations in Paediatric Otolaryngology. *Medical J Aust*. 2008 ; 188(8) : 457-60.
31. Heneghan, C, Sclafani AP, Stern J, Ginsburg J. Telemedicine Applications in Otolaryngology. *IEEE Eng Med Biol Mag*. 1999; 18(4): 53-62.

32. Swanepoel de W, Hall JW. A Systematic Review of Telehealth Applications in Audiology. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*. 2010; 16(2): 181-200.
33. Govender SM, Mars M. The Use of Telehealth Services to Facilitate Audiological Management for Children: A Scoping Review and Content Analysis. *J Telemed Telecare*. 2017 ; 23(3) :392-401.

Conflit d'intérêt : aucun

Annexes

Annexe 1

	OUI	NON
<i>Tympan érythémateux</i>		
<i>Reliefs non conservés</i>		
<i>Épanchement rétro-tympanique</i>		
<i>Bombement tympanique</i>		
<i>Perforation tympanique</i>		
<i>Rétraction tympanique</i>		
<i>Squames, débris épidermiques</i>		
<i>Otorrhée</i>		
<i>Érythème du MAE</i>		
<i>Bouchon de cérumen</i>		
<i>Votre diagnostic :</i>		

Critères otoscopiques (note sur 10)

Annexe 2

Évaluation qualitative du matériel de vidéo-otoscopie

A. Selon vous, la vidéo-otoscopie peut-elle permettre d'améliorer vos performances diagnostiques ?

1. Tout à fait d'accord
2. D'accord
3. Ni en désaccord ni d'accord
4. Pas d'accord
5. Pas du tout d'accord

B. Le matériel est-il facile à manipuler ?

1. Tout à fait d'accord
2. D'accord
3. Ni en désaccord ni d'accord
4. Pas d'accord
5. Pas du tout d'accord

C. Seriez-vous prêt à en faire l'acquisition ?

1. Tout à fait d'accord
2. D'accord
3. Ni en désaccord ni d'accord
4. Pas d'accord
5. Pas du tout d'accord

D. Pensez-vous que la vidéo-otoscopie peut représenter un outil intéressant en matière de télé-médecine ?

1. Tout à fait d'accord
2. D'accord
3. Ni en désaccord ni d'accord
4. Pas d'accord
5. Pas du tout d'accord

E. Pensez-vous que la vidéo-otoscopie peut être un outil intéressant concernant l'interaction avec le patient, et permet entre autres à ce dernier de mieux comprendre sa pathologie ?

1. Tout à fait d'accord
2. D'accord
3. Ni en désaccord ni d'accord
4. Pas d'accord
5. Pas du tout d'accord

Vu, le Directeur de Thèse

**Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de Tours
Tours, le**

DAMERY Lucie

41 Pages – 1 tableau – 4 figures

Résumé :

Introduction : Le rôle des omnipraticiens est primordial dans la prise en charge des pathologies otologiques. Il demeure cependant des insuffisances diagnostiques concernant les tympons pathologiques. L'objectif de ce travail était de comparer les performances otoscopiques des omnipraticiens avec l'otoscopie conventionnelle versus la vidéo-otoscopie.

Sujets et méthode : Onze généralistes ont examiné 124 patients (193 otoscopies) présentant des plaintes otologiques. Ils devaient réaliser l'examen à l'otoscope puis à la vidéo-otoscopie. Après ces deux examens, une grille composée de 10 critères était remplie et un diagnostic était proposé. Chaque cliché issu de la vidéo-otoscopie était relu par 2 ORL qui devaient remplir la même grille et poser un diagnostic. L'appréciation de la vidéo-otoscopie, par les médecins généralistes, était effectuée par une échelle de Likert.

Résultats : Il n'existait pas de différence significative entre les résultats des 3 groupes (otoscopie conventionnelle, vidéo otoscopie et ORL) sur l'ensemble des clichés. Concernant les clichés de tympons pathologiques, il existait une différence significative entre les résultats des ORL et ceux des omnipraticiens utilisant un otoscope ($p = 0.0032$). Il n'était pas mis en évidence de différence entre les scores des ORL et ceux issus de la vidéo-otoscopie ($p = 0.0754$). L'ensemble des omnipraticiens était conquis pour cet outil diagnostique même s'ils n'étaient pas décidés à en faire l'acquisition.

Conclusion : La vidéo-otoscopie montre sa supériorité à l'otoscopie conventionnelle concernant l'exploitation des clichés de tympons pathologiques.

Mots clés : otoscopie, vidéo-otoscopie, omnipraticiens, ORL, évaluation

Jury :

Président du Jury : Professeur François MAILLOT

Directeur de thèse : Docteur David BAKHOS

Membres du Jury : Professeur François LABARTHE
Professeur Philippe CORCIA
Docteur Thierry SIMON

Date de soutenance : le 8 juin 2017