

## CONJONCTIVITE ALLERGIQUE DU NOURRISSON : A PROPOS DE 130 CAS COLLIGÉS À L'HÔPITAL POUR ENFANTS DE DIAMNIADIO.

ALLERGIC CONJUNCTIVITIS OF INFANTS: A REPORT ABOUT 130 CASES COLLECTED AT  
DIAMNIADIO HOSPITAL FOR CHILDREN.

A M WANE\*, M DIENG, A M KA, A D THIAM, A DIAKHATÉ, H KANE, M R NDIAYE.

\*Hôpital pour enfant de Diamniadio  
BP 17225 Dakar Liberté, Sénégal

Correspondant: A M WANE / amwane@gmail.com  
Hôpital pour enfant de Diamniadio, BP 17225 Dakar Liberté, Sénégal

Article présenté au congrès de la SAFO de 2017 à Dakar

### RESUME

**But** : Décrire les aspects démographiques, cliniques, étiologiques et thérapeutiques des conjonctivites allergiques chez les nourrissons suivis à l'Hôpital pour enfants de Diamniadio (HED).

**Méthodes** : Une étude rétrospective descriptive menée entre Décembre 2012 et Mai 2016, a permis de colliger les dossiers de nourrissons atteints de conjonctivite allergique.

Sur une fiche d'enquête étaient recueillies les données d'état civil, les antécédents, les facteurs environnementaux et les habitudes alimentaires, ainsi que les données cliniques et thérapeutiques.

Le recueil et l'analyse des données ont été faits avec le logiciel épi info version 7. Nous avons utilisé le test de Chi<sup>2</sup> avec un seuil de significativité pour  $p < 0,05$ .

**Résultats** : Nous avons colligé 130 cas. L'âge moyen des patients était de 12,36 mois et le sex-ratio de 1,6. Des antécédents personnels d'atopie étaient rapportés dans 90,46% des cas. Les symptômes survenaient

après la diversification alimentaire dans 71,39% des cas. Les pics de consultation se situaient aux mois d'Avril et d'Octobre. Les facteurs environnementaux étaient dominés par les niches à acariens (79,36%). Nous avons noté le prurit (87,69%) et la coloration brunâtre du limbe (76,15%). La limboconjonctivite chronique endémique des tropiques (LCET) a été évoquée dans 83% des cas. Le traitement était à base d'anti dégranulants mastocytaires dans 73,8% des cas et de corticoïdes dans 61,45% des cas. Une persistance des symptômes était notée dans 19% des cas.

**Conclusion** : L'allergie oculaire était précoce et avait modifié la marche allergique chez le nourrisson. Elle pouvait être rapportée à l'atopie, à la diversification alimentaire, et aux nouveaux allergènes environnementaux.

**Mots-clés**: CONJONCTIVITE ALLERGIQUE, NOURRISSON, LIMBO-CONJONCTIVITE.

### ABSTRACT

**Purpose**: The aim of this study was to describe the demographic, clinical, etiologic, and therapeutic features of allergic conjunctivitis in infants monitored at Diamniadio Hospital for Children's (DHC).

**Methods**: This was a descriptive retrospective study carried out between December 2012 and May 2016. It allowed the collection of records of infants with allergic conjunctivitis.

On a survey card were collected data about the marital status, history, environmental factors and dietary habits, as well as clinical and therapeutic data.

The collection and analysis of the data was done using the software epi info version 7. We also used the Chi<sup>2</sup> test with a threshold of significance for  $p < 0.05$ .

**Results**: We collected 130 cases. The mean age of patients was 12.36 months and the sex ratio was 1.6. A personal history of atopy was reported in 90.46% of cases. Symptoms occurred after dietary diversification in 71.39% of cases. Peaks of consultation were in April and October. Environmental factors were dominated by mite niches (79.36%). We noted pruritus (87.69%) and brownish color of limbus (76.15%). Chronic tropical endemic limbo-conjunctivitis (TELC) was suggested in 83% of cases. The treatment was based on mast cell inhibitors in 73.8% of cases and corticosteroids in 61.45% of cases. Persistent symptoms were noted in 19% of cases.

**Conclusion:** *Ocular allergy was early and had altered the allergic progress in infants. It could be related to atopy, dietary diversification, and new*

*environmental allergens.*

**KEY WORDS:** *ALLERGIC CONJUNCTIVITIS, INFANT, LIMBO-CONJUNCTIVITIS.*

## INTRODUCTION

L'allergie est multifactorielle et en constante progression du fait de l'augmentation des facteurs environnementaux<sup>1</sup>. Chez l'enfant, les conjonctivites allergiques constituent un motif fréquent de consultation et surtout la kératoconjonctivite vernoale (KCV). Cette dernière atteindrait 3% de la population mondiale<sup>2</sup>. Au Sénégal,

thérapeutiques des conjonctivites allergiques chez les nourrissons suivis à l'Hôpital pour Enfants de Diamniadio.

## METHODES

Une étude rétrospective descriptive a été réalisée entre Décembre 2012 et Mai 2016 au service d'Ophthalmologie de l'Hôpital pour Enfants de Diamniadio. Elle a permis d'inclure les enfants âgés de 0 à 30 mois chez qui le diagnostic de conjonctivite allergique avait été cliniquement retenu. N'étaient pas inclus les nourrissons qui présentaient des pathologies oculaires infectieuses, malformatives, dégénératives ou traumatiques. A l'interrogatoire, on notait l'état civil (nom, prénom, âge en mois à la première consultation, le sexe, le délai de suivi, le nombre de consultation, le numéro de téléphone, le lieu de résidence), les facteurs environnementaux c'est-à-dire la présence d'animaux domestiques à poils (chien, chat, lapin, mouton, cheval) et à plumes (volailles), l'application de poudre talc ou de parfum, la présence de niches d'acariens (le type de couchage, l'existence de peluche ou de moquettes), une

nées ont été réalisées avec les logiciels épi info version 7 et Microsoft Excel 2007. Nous avons utilisé le test de comparaison de chi<sup>2</sup> avec seuil statistique significatif  $p < 0,05$ .

## RESULTATS

elle concernerait jusqu'à 90% des enfants en consultation ophthalmologique<sup>3</sup>, dans sa forme particulière décrite par Diallo<sup>4</sup> et appelée limboconjonctivite chronique endémique des tropiques (LCET). C'est une affection qui peut se manifester à tout âge et menacer la fonction visuelle. Son incidence serait de 4 à 5 % en Afrique sub tropicale<sup>4</sup> et sa prévalence atteindrait 33% au Cameroun<sup>5</sup>.

Le but de l'étude était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques et

notion de tabagisme passif, les habitudes alimentaires en précisant le type d'allaitement jusqu'à 6 mois (maternel exclusif ou mixte, associant le lait artificiel), l'âge de la diversification alimentaire (l'introduction d'autres type d'aliments que le lait). Nos pédiatres conseillaient un allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois. Nous avons noté également les antécédents personnels d'atopie (rhinite, bronchiolite, dermatite atopique, allergie alimentaire). Les autres pathologies et les antécédents familiaux, essentiellement une notion d'atopie familiale (rhinite allergique, d'asthme, de dermatite atopique, d'allergie oculaire ou alimentaire) étaient consignés.

Les manifestations cliniques aux différentes consultations étaient relevées. Pour les patients atteints de LCET, il était rajouté la forme clinique symptomatique<sup>6</sup> (limbique, palpébrale ou mixte, atteinte cornéenne) et le stade clinique selon la classification de Diallo<sup>4</sup>. Sur le plan thérapeutique, on précisait les molécules utilisées et le profil évolutif.

La saisie et l'analyse statistique des don-

## DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Nous avons colligé 130 patients. L'âge moyen des patients était de  $12,36 \pm 7,2$  mois. Les nourrissons de moins de 6 mois représentaient 31% des cas (Figure 1). Le sex-ratio

était de 1,6. Nos patients provenaient dans 54,62% des cas du département de Rufisque qui regorgeait de zones industrielles, 16,9% résidaient dans le département de Pikine et 13,85% étaient originaires de la Région de Thiès (Figure 2).

Nous avons noté deux pics de fréquences de consultation, l'un au mois d'Avril (16,2%), et l'autre au mois d'Octobre (10%) (Figure 3).

**ENVIRONNEMENT ET HABITUDES ALIMENTAIRES :**

Les sources d'allergènes étaient représentées par les niches à acariens (79,36%) et les produits cosmétiques (80,95%) (Tableau I).

On notait 53,96% de patients âgés de moins de 6 mois qui avaient reçu un allaitement maternel exclusif et 30,15% une diversification alimentaire avant l'âge de 6 mois.

**ASPECTS CLINIQUES**

Tous les patients étaient dotés d'un carnet de santé et étaient à jour de leurs vaccinations. On notait des antécédents d'atopie chez soixante-trois patients (48,46%). Il s'agissait d'antécédents familiaux dans 70,15% des cas, et/ou d'antécédents personnels dans 90,46% des cas. Les antécédents personnels étaient à type de rhinite seule (38,6%), ou associée à d'autres affections (54,35%), de dermatite atopique (5,28%) et de bronchiolite (1,77%).

Les signes fonctionnels étaient représentés par la triade, prurit dans 87,69%, larmoiement dans 50%, et photophobie dans 4,61%. Les signes physiques étaient à type de coloration brunâtre limbique dans 76,15% (Tableau II). La LCET était évoquée dans 83% des cas. Les patients se présentaient aux

stades 1 de la LCET dans 60,18%, 2 dans 37,41% et 3 dans 2,41%. Après la diversification alimentaire, 71,39% des patients avaient développé une allergie oculaire.

**ASPECTS THÉRAPEUTIQUES**

Le traitement local appliqué était à base d'anti-dégranulants mastocytaires (73,8%), de corticoïdes (61,45%), d'antihistaminiques H1 (23%), et de lavage oculaire au sérum physiologique (20%). Le reste du traitement était à base d'antiseptiques (10,76%) et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (0,76%). Les molécules pouvaient être utilisées seules ou en association. Une monothérapie était instaurée dans 31% des cas, une bithérapie dans 51% des cas et une trithérapie dans 18% des cas. Un traitement général à base d'antihistaminique H1 était établi dans 42,31% des cas.

L'évolution était jugée satisfaisante dans 78% des cas au premier contrôle et 76% des cas au dernier contrôle. Les récurrences survenaient aux mois d'Avril et de Décembre avec un taux moyen de 5%, et un délai moyen de 2,5 mois.

**FACTEURS FAVORISANTS LA PERSISTANCE DE LA LCET**

Parmi les facteurs favorisant la persistance de la LCET, figurent les niches à acariens (p= 0,039), les produits cosmétiques (p= 0,006), la diversification alimentaire avant 6 mois (p= 0,039) (Tableau III).

**Tableau I :** Répartition des patients en fonctions des sources d'allergènes présentes dans l'environnement des patients

Phaneres des animaux domestiques	Chat	33,32%
	Chien	7,94%
	Cheval	9,53%
	Mouton	65,08%
	Lapin	11,10%
	Volaille	47,62%

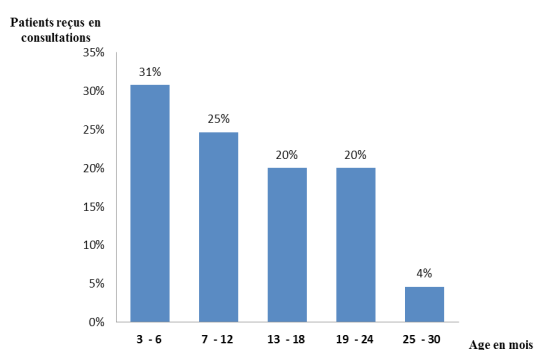
**Tableau II :** Répartition des patients selon la symptomatologie

Type de pneumallergene		Patients atteints	
Familles	Constituants		
Niches a acariens	Poussière	79,36%	
	Matelas de couchage :	mousse	73%
		Ressort	27%
	Peluche	39,68%	
Cosmetiques	Parfum	76,18	
	Poudre	80,95%	
Tabac	Tabagisme passif	20,63%	
Pollens	Végétaux	71,43%	

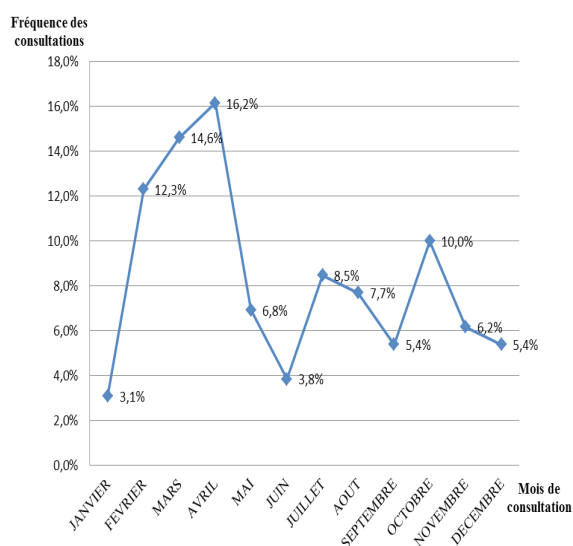
Symptômes	Patients atteints (%)
Coloration brunâtre limbique	76,15%
Papilles tarsales	40%
Limbite	8,46%
Kératite	0,76%
Hyperhémie conjonctivale	18,46%
Sécrétions	50%
Cedème palpébral	5,38%
Eczéma palpébral	1,53%

**Tableau III:** p Value des facteurs pouvant favoriser la persistance de la LCET

Facteurs étudiés	P-value
Diversification avant 6 mois	0,039
Pollens	0,774
Tabagisme passif	0,146
<i>Poussière</i>	<b>0,039</b>
Niches à acariens <i>Matelas éponge</i>	<b>0,039</b>
<i>Peluche</i>	0,774
<i>Parfum</i>	<b>0,006</b>
Cosmétiques <i>Poudre talc</i>	<b>0,006</b>
<i>Volaille</i>	0,774
Animaux domestiques <i>Chat</i>	0,774
<i>Cheval</i>	<b>0,006</b>
<i>Mouton</i>	1,0



**Figure 1 :** Répartition des patients selon l'âge en mois



## DISCUSSION

### ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Au Togo, Maneh et al<sup>7</sup>, avaient trouvé un âge moyen de 4,7 ans tandis qu'au Cameroun<sup>5</sup>, il était de 6,5 ans. Notre échantillon plus jeune peut s'expliquer par le fait que l'étude ne concernait que des nourrissons. Les enfants de moins de 6 mois étaient majoritaires dans notre série.

Nous avons trouvé un sex-ratio de 1,6, se rapprochant de celui de Banla et al au Togo<sup>8</sup>.

Cette prédominance masculine est admise dans la kératoconjonctivite vernale<sup>9</sup>.

La majorité de nos patients (54,62%) provenait des zones industrielles de Rufisque, Pikine (16,9%) et Thiès (13,85%) situées à moins de 50 km de notre structure sanitaire.

Deux pics de consultation ont été notés, le premier au mois d'Avril (16,2%) et le deuxième au mois d'Octobre (10%). Nos résultats se rapprochent de ceux de Ndiaye et al<sup>3</sup> qui rapportaient également une recrudescence aux mois d'Avril et d'Octobre correspondant à des périodes de forte chaleur. Tandis qu'au Cameroun, Koki et al<sup>5</sup> notaient une recrudescence pendant les mois de Mars et

de Juillet correspondant aux périodes les plus chaudes de cette région. Pour Chengé et al<sup>10</sup>, la chaleur pourrait jouer un rôle dans la recrudescence des allergies en Afrique. La majorité des récurrences était observée à ces mois.

#### ENVIRONNEMENT ET HABITUDES ALIMENTAIRES

De nombreux allergènes trouvés dans l'environnement des patients pouvaient être incriminés. Les niches à acariens étaient présentes dans l'environnement de 79,36% des patients.

Ces niches sont les premières causes d'allergie dans les régions tempérées<sup>9</sup> du fait de l'humidité et de la chaleur. Le matelas en est le principal réservoir. Nos données concordent avec ceux de Pham-Thiet al<sup>11</sup> qui trouvaient une sensibilisation aux acariens chez 80,2% des patients. Dieng<sup>12</sup> au Sénégal, notait une sensibilisation plus faible de 55%.

La poudre de talc était utilisée dans 80,95% des cas, et le parfum était présent dans l'entourage de 76,18% des patients. Ce dernier serait incriminé dans l'apparition de l'allergie, du fait de sa richesse en allergènes<sup>13</sup>.

Les végétaux étaient présents dans 71,43% des cas, rejoignant les données de Pham-Thi et al<sup>11</sup> qui rapportaient un taux de 74,9%. Pour Bousquet et al<sup>14</sup> ce taux n'était que de 16,9%.

La sensibilisation aux phanères d'animaux serait en constante progression, du fait de l'augmentation du nombre d'animaux domestiques, et de la plus grande isolation des logements<sup>12</sup>. Dans notre série, les sensibilisations pour les phanères de moutons et de volaille étaient plus fréquentes, respectivement 65,08% et 47,62%. Pham-Thi et al<sup>11</sup> notaient une sensibilisation aux poils de chat dans 42,9%. Dieng<sup>12</sup> trouvait chez des adultes une sensibilisation aux poils de cheval dans 30% des cas, et aux poils de chat dans 25%. Dans nos régions, en milieu urbain comme rural, la cohabitation avec les animaux est assez fréquente. Ils sont utilisés pour l'accompagnement, le transport, les travaux champêtres et la nutrition.

A côté des sensibilisations aux phanères d'animaux, était signalé un tabagisme passif

dans 20,63% des cas. Il est démontré que l'exposition à la fumée de cigarette favorisait la pénétration des allergènes dans l'organisme<sup>15</sup>. Pour Robay et al.<sup>16</sup>, la fumée du tabac diminuerait la tolérance aux allergènes.

La plupart de nos patients (71,39% des cas) avaient développé leur allergie oculaire après la diversification alimentaire. Il est rapporté que l'allergie alimentaire la plus précoce est celle aux protéines de lait de vache<sup>17</sup>. Ce dernier est le principal lait de substitution commercialisé dans nos pays. Certains auteurs recommandent ainsi, pour le nourrisson surtout à risque atopique, l'allaitement maternel exclusif ou à défaut avec des hydrolysats poussés, ainsi qu'une diversification alimentaire retardée<sup>11</sup>. Dans notre contrée, l'allaitement maternel exclusif est conseillée jusqu'à 6 mois. On constatait que la majorité de nos patients (71,39%) avait développé une allergie oculaire après la diversification alimentaire.

#### ASPECTS CLINIQUES

Tous les patients étaient vaccinés selon le PEV en vigueur dans le pays. Cependant, la vaccination est incriminée dans le développement de l'allergie<sup>9</sup>. En effet, trois types de substances sont parfois présents dans les vaccins et peuvent être responsables d'allergie, les protéines d'œufs, la gélatine et les traces d'antibiotiques.

Des antécédents personnels d'allergie étaient trouvés dans 90,46% des cas. La rhinite allergique était présente chez 92,95% des patients. Il est rapporté que 45% des patients ayant une conjunctivite allergique avaient une rhinite associée<sup>9</sup>. Des antécédents familiaux d'allergie étaient présents chez la plupart de nos patients (70,15% des cas). Or le risque de développer une allergie oculaire est 4 fois plus élevé chez un enfant si un des parents est atopique, et 10 fois plus élevé si les deux parents le sont<sup>2</sup>.

Les signes cliniques étaient dominés par le prurit (87,69% des cas), le larmoiement (50%) et la rougeur (15,38%). Cette triade était rapportée par d'autres auteurs dans des proportions différentes<sup>5,10</sup>. La coloration brunâtre limbique permettait de poser le diagnostic de la LCET. A l'instar de Koki<sup>5</sup> et Chengé<sup>10</sup>, le stade 1 prédominait dans notre

série. La jeunesse de nos patients, pourrait expliquer cette prédominance. Pour d'autres auteurs, le stade II était plus fréquent<sup>3;7</sup>.

#### ASPECTS THÉRAPEUTIQUES

Le traitement des conjonctivites allergiques du nourrisson n'est pas encore bien codifié, d'où la nécessité de consensus. L'utilisation de certains produits chez l'enfant se heurte à plusieurs difficultés dont l'absence d'essais cliniques incluant ce type de patients<sup>18</sup>. Aussi manque-t-il de données scientifiques sur ce terrain mais aussi d'autorisations de mise sur le marché (AMM) pour cette tranche d'âge.

Nous avons plus utilisé des antidégranulants mastocytaires (73,8%). Ils étaient associés à des corticoïdes dans 31,54% des cas. Les corticoïdes locaux étaient utilisés dans 61,45% des cas, lors des poussées aiguës de LCET et sur une courte période (moins de 15 jours). Les antihistaminiques H1 ont été utilisés en traitement local (23%) ou par voie générale (42,31%). Le traitement adju-

vant était à base d'antiseptiques (10,76%) et de sérum pour lavage oculaire (20%). Pour certains auteurs, le lavage oculaire doit être systématique, car il permettrait d'éliminer ou de diluer les allergènes sur la surface oculaire<sup>19</sup>.

L'évolution était jugée satisfaisante dès le premier contrôle. Cela pourrait s'expliquer par une prise en charge précoce des patients. Le taux de récurrence était de 5%, avec un délai moyen de 2,5 mois. Une persistance des symptômes avait été notée dans 19% des cas.

Les facteurs favorisant la persistance de la LCET étaient, la diversification alimentaire, les cosmétiques, les niches à acariens et les poils de cheval. L'introduction de nouvelles protéines alimentaires jouerait un rôle important dans l'apparition de la conjonctivite allergique chez le nourrisson. L'allergie aux poils de cheval peut s'expliquer par le contexte. En effet, l'élevage de chevaux est très répandu au Sénégal. Ces animaux sont utilisés pour le transport et les travaux champêtres.

#### CONCLUSION

La survenue d'une conjonctivite allergique chez le nourrisson serait assez précoce et modifierait la marche allergique. Elle pourrait être liée à plusieurs facteurs dont, l'atopie, l'introduction de nouvelles protéines dans l'alimentation, et l'apparition de nouveaux allergènes environnementaux. L'allergie est

une maladie générale, multifactorielle, pluri-symptomatique pouvant avoir une manifestation locale. Ainsi, son traitement devrait être mieux codifié autour d'un consensus défini par tous les spécialistes impliqués dans sa prise en charge.

#### REFERENCES

- 1-ROCHE O, ALLALI J, DUFIER J L, ORSSAUD C. Les actualités des allergies oculaires chez l'enfant. *Rev Fr Allergol Immunol Clin*, 2007 ; 47 : 463-468.
- 2-ALLAN R S, MICHAEL H, RUTH L. Les maladies oculaires d'origine allergique. *Ophtalmologie Conférences scientifiques*, 2005 ; 3(3), 1-6.
- 3-NDIAYE S.C, NDIAYE P.A, NDIAYE M.R et al. Limboconjonctivite Chronique Endémique des Tropiques : Aspects étiopathogéniques, épidémiologiques et cliniques au CHU Aristide Le Dantec de 1989 à 1996. *Rev Int Trach Pathol Ocul Trop Subtrop Sante Publique* 1998 ; 75 : 125-132.
- 4-DIALLO J S. La limboconjonctivite endémique des tropiques. *Rév Int Trach Pathol Ocul Trop Subtrop* 1976;3(4) :71-80.
- 5-KOKI G, OMGBWA EBALLE A, EPEE E et al. La LCET au nord Cameroun. *J Fr Ophtalmol*, 2011 ; 34 : 113-117.
- 6-Fauquert J L. Conjonctivite allergique de l'enfant : le point de vue de l'allergologue. *J Fr Ophtalmol*, 2007 ; 30 : 292-299.
- 7-MANEH N, SAA K B N, AYENA K D. La Limboconjonctivite Endémique des Tropiques et influence saisonnière. *Researchfr*, 2015; 2 : 1293.

- 8-BANLA M, MANEH N, VONOR B et al. Limboconjonctivite endémique des tropiques et prise en charge allergologique : étude préliminaire chez l'enfant togolais. *J Fr Ophtalmol*, 2013 ; 36 : 677-682.
- 9-MORTEMOSQUE B, STOESSERT F. Conjonctivites allergiques. *Encycl. Méd. Chir., ophtalmol*, 2007 ; 21-130-E-10, 18.
- 10-CHENGE B, MAKUMYAMVIRI A M, KAIMBO W A, KAIMBO D. La limboconjonctivite endémique des tropiques à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Bull Soc belge Ophtalmol* 2003;290 : 9-16.
- 11-PHAM THI.N, BOUSQUIER.P, CHARTIER.A. Polysensibilisation aux pneumallergènes : étude de profil clinique et de modalités de prescription d'immunothérapie. Quelle immunothérapie pour les patients polysensibilisés ? résultats d'une enquête nationale des pratiques auprès des allergologues. *Rev Fr Allergol*, 2012 ; 52 : 3-10.
- 12-DIENG N B. Apport des tests allergologiques dans la prise en charge des conjonctivites allergiques. Thèse Med. Dakar, 2015 ; 187.
- 13-CREPY M N. Dermatite de contact professionnelle dans le secteur de l'esthétique. *Références en santé au travail*, 2014 ; 137 : 151-168.
- 14-BOUSQUET P J, CHINN S, JANSON C et al. Variation géographique de la prévalence des tests cutanés positifs aux aéroallergènes de l'environnement dans l'étude sur la santé respiratoire dans la communauté Européenne. *Allergy*, 2007 ; 62 (3) : 301.
- 15-GANGL K, REININGER R, BERNHARD D et al. Cigarette smoke facilitates allergen penetration across respiratory epithelium. *Allergy*, 2009; 64(3):398-405.
- 16-ROBAYS L J, LANCKACKER E A, MOERLOOSE K B et al. Concomitant inhalation of cigarette smoke and aerosolized protein activates airway dendritic cells and induces allergic airway inflammation in a TLR-independent way. *J. Immunol.* 2009 ; 183(4): 2758-2766.
- 17-NEMNI A, GRIMFELD A, JUST J. L'allergie alimentaire chez l'enfant. *Dossier allergologie*, 2006 ; 31 : 1-7.
- 18-LABETOULLE M, GENDRON G, OFFRET H. Les collyres chez l'enfant et la femme enceinte ou allaitante : quelles difficultés et pourquoi ? *J. Fr. Ophtalmol.*, 2009 ; 32 : 135-150
- 19-DOAN S. Les mesures symptomatiques. In : Pisella PJ, Mortemousque B, Doan S et Al. *L'allergie oculaire de la clinique au traitement. Med'com*, Paris, 2010 : 221-223.