



HAL
open science

Anaphylaxie aux urgences pédiatriques et adultes niçoises : épidémiologie et prise en charge

Paul Verdoire

► **To cite this version:**

Paul Verdoire. Anaphylaxie aux urgences pédiatriques et adultes niçoises : épidémiologie et prise en charge. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02366728

HAL Id: dumas-02366728

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02366728>

Submitted on 16 Nov 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS
FACULTE DE MEDECINE DE NICE

THESE
Pour l'obtention du Diplôme d'Etat de
Docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine de Nice
Le Jeudi 20 septembre 2018
Par

Paul VERDOIRE
Né le 22 octobre 1989 à Montpellier (34)
Interne de D.E.S. de Pneumologie

ANAPHYLAXIE AUX URGENCES PEDIATRIQUES ET ADULTES NICOISES
Etat des lieux de nos prises en charge

Devant le jury composé de :

Monsieur le Professeur Charles-Hugo MARQUETTE, Président du jury

Monsieur le Professeur Jacques LEVRAUT, Assesseur

Madame le Professeur Lisa GIOVANNINI CHAMI, Assesseure

Madame le Docteur Sylvie LEROY, Co-directrice de thèse

Monsieur le Docteur Thierry BOURRIER, Co-directeur de thèse

Table des matières :

LISTE DES ABREVIATIONS	2
INTRODUCTION	3
Epidémiologie générale	
Définition de l’anaphylaxie	
Sévérité de l’anaphylaxie	
Mécanismes de l’anaphylaxie	
Facteurs déclenchants	
Facteurs de risques et facteurs aggravants	
Prise en charge aux urgences	
Mesures post urgences	
Anaphylaxie en France en 2018	
MATERIELS ET METHODES	9
Schéma de l’étude	
Méthodologie	
Analyse statistique	
RESULTATS	13
Epidémiologie générale	
Caractéristiques des manifestations cliniques	
Allergènes responsables	
Organisation de la prise en charge thérapeutique	
Suivi allergologique post anaphylaxie	
Revue du codage diagnostic CIM-10	
DISCUSSION	29
CONCLUSION	32
BIBLIOGRAPHIE	33
ANNEXES.....	39

Serment d’Hippocrate

LISTE DES ABREVIATIONS

AINS : anti inflammatoire

ATB : antibiotique

BB : béta Bloquant

CHU : centre Hospitalo-Universitaire

CIM : classification internationale des maladies et des problèmes de santé complexes

DR : docteur

EI : effet indésirable

EX : exemple

GFRP : groupe francophone de réanimation pédiatrique

H : heure

HAS : haute autorité de santé

HPNCL : hôpitaux pédiatriques de Nice CHU-Lenval

IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion

IgE : immunoglobuline de type E

IM : intra musculaire

IPP : inhibiteurs de la pompe à proton

IDR : intra dermo réaction

IV : intraveineuse

Min : minute

PAF : facteur d'activation plaquettaire

PAI : projet d'accueil individualisé

PR : professeur

RAV : réseau d'allergoVigilance

SFA : société française d'allergologie

SFMU : société française de médecine d'urgence

SP : sans précision

SP2A : société pédiatrique de pneumologie et allergologie

TH1: lymphocyte T helper 1

TH2: lymphocyte T helper 2

VAI : voies aériennes inférieures

VAS : voies aériennes supérieures

INTRODUCTION

1) Epidémiologie générale

Dans les pays développés, ces trente dernières années sont marquées par une augmentation de l'incidence et de la prévalence des manifestations allergiques.

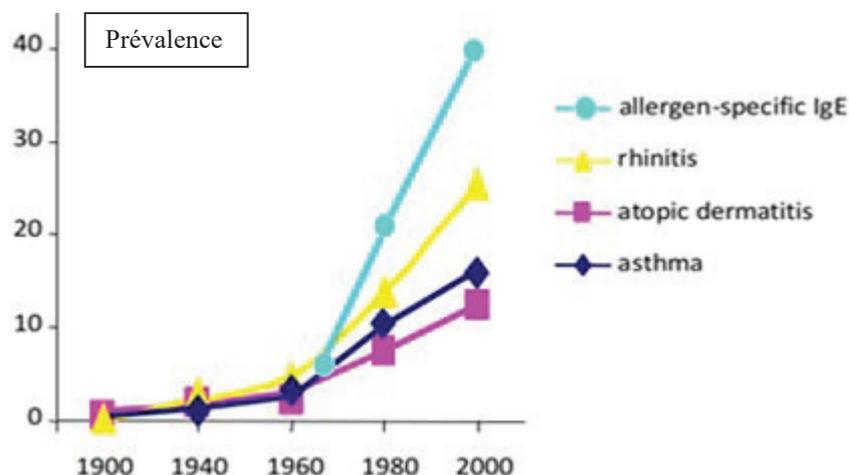
L'incidence a ainsi été multipliée par un facteur trois et la maladie allergique est aujourd'hui située au cinquième rang des maladies chroniques touchant un quart de la population française. [1]

En parallèle la fréquence des formes allergiques graves anaphylactiques est multipliée par un facteur cinq [2]. Cette urgence serait responsable de 50 décès en moyenne par an en France. [3], heureusement très rares en pédiatrie.

L'anaphylaxie concerne tous les types d'allergènes (mais surtout les aliments) et touche tous les âges (mais surtout les enfants et jeunes adultes). [4]

La Figure 1 montre, pour l'exemple de la Suisse, l'augmentation de prévalence ces trois dernières décennies de la rhinite, de la dermatite atopique et de l'asthme.

Figure 1 : Evolution de la prévalence des maladies allergique (nombre de cas pour 100000 habitants) au cours du 20^{ème} siècle en Suisse. [5]



La théorie hygiéniste, le contrôle des maladies infectieuses, le mode de vie occidental semblent être des explications mais il persiste encore de nombreuses interrogations. [6,7]

2) Définition de l'anaphylaxie

L'anaphylaxie est une réaction d'hypersensibilité systémique, généralisée et sévère pouvant engager le pronostic vital [8]. Elle survient après un délai rapide de quelques minutes et plus rarement quelques heures, le plus souvent dans les 2heures, suivant l'exposition à un facteur déclenchant [9].

Plusieurs classifications se sont succédées, avec un objectif actuel d'uniformiser le diagnostic, le traitement et le suivi allergologique ultérieur. [10]

Il est ainsi publié en 2017 des recommandations en langue française concernant la prise en charge de l'anaphylaxie en service d'urgence [11].

Ces guidelines furent le fruit d'un travail collégial associant la société française de médecine d'urgence (SFMU), la société française d'allergologie (SFA), le groupe francophone de réanimation pédiatrique (GFRP) et la société pédiatrique de pneumologie et allergologie (SP2A)

Le diagnostic d'anaphylaxie est **clinique** reposant sur les critères de Sampson. [1,12]

L'anaphylaxie correspond alors à l'atteinte de **deux organes** parmi la peau et les muqueuses, le système digestif, l'appareil respiratoire et le système cardio-vasculaire (cf. tableau 1).

Tableau 1 : Manifestations cliniques de l'anaphylaxie

	Organe atteint	Symptômes
	PEAU	Urticaire / Prurit ou éruption Œdème muqueuses et du pharynx
	DIGESTIVE	Douleurs abdominales / Crampes Vomissements
	PULMONAIRE	Dyspnée / Bronchospasme / Stridor Chute du DEP / Hypoxémie
	CARDIAQUE	Hypotension artérielle / Tachycardie Défaillance viscérale / Collapsus / Choc

3) Sévérité de l'anaphylaxie

Des grades d'anaphylaxie sont utilisés pour renseigner la sévérité de cette réaction.

Actuellement la classification de *Ring et Messmer* est celle utilisée. [13]

L'anaphylaxie correspond ainsi aux grades II, III et IV (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Grades de sévérité des allergies immédiates. [13]

Grades de sévérité des allergies immédiates		
Grade	Symptômes	
I	Signes cutanés généraux : érythème, urticaire/angioedème	
Anaphylaxie	II	Au moins 2 organes atteints : signes cutanés, symptômes respiratoires (bronchospasme, toux, dyspnée), symptômes digestifs
	III	Hypotension artérielle : collapsus, tachycardie ou bradycardie, arythmie
	IV	Arrêt cardiaque et/ou respiratoire, décès

Les facteurs de risques reconnus actuellement de sévérité clinique sont : [4, 9,14]

- le délai rapide entre le facteur déclenchant et la réaction allergique
- l'allergène en cause alimentaire avec en particulier l'arachide et les fruits à coque
- la période de l'adolescence (statut hormonal et conduites à risque)
- l'asthme, d'autant plus s'il est déséquilibré
- le retard ou défaut d'administration de l'adrénaline
- la présence de cofacteurs aggravants

Au décours immédiat d'un épisode anaphylactique, il existe un risque d'évolution dite biphasique justifiant une surveillance clinique hospitalière de six heures.

4) Mécanismes de l'anaphylaxie [9]

La voie classique

L'hypersensibilité allergique IgE médiée entre dans le cadre des réactions d'hypersensibilité immédiate de type I de l'ancienne classification de Gell et Coombs.

Après une phase de sensibilisation, la réaction est secondaire à la dégranulation mastocytaire avec libération des différents médiateurs dont l'histamine responsables des manifestations cliniques. [15,16]

La classification actuelle utilisée de Johanson sépare les hypersensibilités en allergiques et non allergiques et au sein des allergiques IgE médiées ou non.

Réactions anaphylactiques non allergiques

Ces réactions peuvent donner des tableaux similaires aux mécanismes IgE médiés mais répondent à des mécanismes différents :

- Mécanisme d'histamino-libération non spécifique ou d'apport histaminique inadéquat telle la scromboïdose.
- Perturbation du métabolisme de l'acide arachidonique avec les anti-inflammatoires.

Voies alternatives

Des voies IgG médiées sont actuellement du domaine de la recherche médicale. [17]

L'une fait intervenir le facteur d'activation plaquettaire (PAF) par l'intermédiaire des polynucléaires neutrophiles. [18]

Une autre fait intervenir la sérotonine par l'intermédiaire de la population thrombocytaire.

5) Facteurs déclenchants

En Europe, les trois principales causes d'anaphylaxie sont : les aliments, les venins d'hyménoptères et les médicaments. [1, 8,19]

6) Facteurs de risques et facteurs aggravants [4, 20,21]

Certains facteurs, quand ils sont présents, sont susceptibles de majorer **la morbidité voire la mortalité** des manifestations allergiques. Sont ainsi identifiés :

- les comorbidités : asthme, pathologies cardiovasculaires et désordres mastocytaires.
- les traitements : bêta - bloquant et inhibiteur de l'enzyme de conversion. [1]

Plus récemment sont incriminés les inhibiteurs de la pompe à proton et les statines.

- des cofacteurs : la prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, la consommation d'alcool, l'exercice physique, le stress, une infection ou encore le période péri menstruelle. [1, 14, 22, 23,24]

7) Prise en charge aux urgences

Prise en charge thérapeutique :

Le **premier traitement** de l'anaphylaxie est l'administration d'adrénaline le plus précocement possible par voie intra musculaire. [4,8, 14, 23, 25,26,27]

Elle permet de bloquer la cascade des médiateurs et d'éviter une aggravation secondaire. [9]

Il n'y a pas de contre-indication à son utilisation, y compris chez les patients âgés, en cas de grossesse, ou s'il existe une comorbidité cardiovasculaire associée. [1,9]

La voie d'administration recommandée est la voie intramusculaire [25,26] et le site d'injection est la face latéro-externe du tiers moyen de la cuisse. [11]

La voie intraveineuse doit être réservée aux chocs anaphylactiques sévères en milieu hospitaliers car elle nécessite une surveillance continue de la saturation pulsée, de la fréquence cardiaque avec un défibrillateur à proximité.

Plusieurs études rétrospectives analysant les anaphylaxies mortelles ont démontré qu'un défaut ou retard d'utilisation de l'adrénaline était un facteur de risque de décès. [23, 26, 27,28]

Les autres thérapeutiques seront ensuite administrées en fonction des symptômes associés.

Il s'agit du remplissage vasculaire, des antihistaminiques, des corticoïdes et des nébulisations

de B2 mimétiques. Ils ne doivent certainement pas se substituer à l'adrénaline.

Il est à rappeler que leur efficacité dans la prévention de la réaction biphasique n'a jamais été démontrée. [1, 25,26]

Exploration biologique :

Elle n'a pas pour but le diagnostic initial qui est clinique et ne doit pas retarder le traitement.

Toute anaphylaxie devrait avoir un dosage sanguin de **tryptase** dite au pic (30min-2h).

La valeur est interprétée positive quand le taux est supérieur à **11ug/L** (IC à 95%, définie par le laboratoire sur 126 sujets).

Ce dosage en crise doit être complété selon les recommandations par la réalisation d'une tryptase dite basale au moins 24 à 72 heures après résolution des symptômes

Une dégranulation mastocytaire est ainsi interprétée comme positive lorsque la tryptase au pic est supérieure de **120% et 2ug/L**, soit **2+1.2 fois** la basale. [29]

Son dosage à postériori est une aide car elle permet l'évaluation du nombre de mastocytes et de leur état d'activation. Elle a également une valeur médico-légale notamment en allergo-anesthésie.

8) Mesures post urgences :

De par la décision n°2013.0121/DC/SBPP du 9 octobre 2013, le collège de la Haute Autorité de santé a rédigé et validé la « Conduite à tenir après le traitement d'urgence d'une suspicion d'anaphylaxie ».

Trousse d'urgence

Après le traitement d'urgence pour une suspicion de réaction anaphylactique, en attendant la consultation d'allergologie, un traitement par seringue auto-injectable d'adrénaline doit être prescrite et son utilisation enseignée. L'HAS préconise la prescription systématique de deux auto-injecteurs d'adrénaline (exception française). [1,30]

Il est capital que le patient et son entourage comprenne que la trousse doit toujours accompagner le patient. [14, 25,31]

Il existe actuellement **six indications absolues** de prescription d'une seringue d'adrénaline auto-injectable selon les recommandations de l'EAACI. [31,32]

- Antécédent(s) d'anaphylaxie due à un aliment
- Antécédent(s) d'anaphylaxie induite par l'effort
- Antécédent(s) d'anaphylaxie idiopathique
- Coexistence d'un asthme (persistant modérée à sévère) et d'une allergie alimentaire
- Antécédent(s) d'anaphylaxie aux hyménoptères
- Désordres mastocytaires

Il est facile de retenir que toute anaphylaxie d'origine alimentaire ou par piqure d'hyménoptère en justifie une.

Documents de sortie

Il est conseillé que le patient sorte avec un compte rendu, des consignes écrites en cas de récurrence ainsi qu'un guide d'utilisation du dispositif auto-injectable d'adrénaline. [4, 30,33]

Consultation allergologique

Après le traitement d'urgence de suspicion d'anaphylaxie le patient doit être adressé vers une consultation d'allergologie pour une prise en charge diagnostique, thérapeutique et éducative [4,8,30]. Cette consultation médicale spécialisée est indispensable afin d'identifier le mécanisme immunologique en cause, le facteur déclenchant et les facteurs de risques individuel.

9) Anaphylaxie en France en 2018

L'équipe d'allergologie Montpelliéraine a publié en 2017 [34] une étude épidémiologique prospective auprès de 8000 Français. La moitié d'entre eux mentionnent connaître le terme médical « anaphylaxie » et 10% rapportent des antécédents personnels d'anaphylaxie. La grande majorité des patients a été prise en charge en ambulatoire et seulement 40% ont été référés à un allergologue. Cette enquête témoigne bien d'un besoin urgent d'amélioration des initiatives de santé publique concernant la reconnaissance, le traitement et le suivi de l'anaphylaxie en France. L'état des lieux de nos pratiques quotidiennes, de nos procédures en place et de nos résultats est le point de départ indispensable à une amélioration de la qualité des soins dans le domaine de l'anaphylaxie. Ce travail s'inscrit dans cette procédure qualité.

MATERIELS ET METHODES

1) Schéma de l'étude

Cette étude épidémiologique observationnelle descriptive rétrospective, a été réalisée avec les services des urgences pédiatriques des hôpitaux de Nice CHU-Lenval (HPNCL) et des urgences adultes du CHU Pasteur de Nice.

Le début du recueil rétrospectif coïncide avec la date d'introduction du terminal des urgences. La population pédiatrique a ainsi été analysée sur une période de 7 ans de janvier 2011 à janvier 2018 et les urgences adultes sur 6 ans de janvier 2012 à janvier 2018.

L'objectif principal était d'analyser sur une période continue les modalités de prise en charge thérapeutique de l'anaphylaxie en pré et per hospitalier dans les services d'urgences pédiatriques et adultes de Nice. Cette prise en charge concernait les modalités de transport pré hospitalier, les délais de prise en charge, les choix thérapeutiques, les durées de surveillance et les prescriptions de sortie.

Les objectifs secondaires étaient l'analyse :

- des données épidémiologiques des patients et des allergènes en cause
- des données biologiques de tryptasémie
- du suivi allergologique à la sortie de l'hôpital

2) Méthodologie

Première étape :

Nous avons extrait des terminaux des urgences pédiatriques et adultes les codes CIM-10 en rapport avec « l'allergie ». L'ensemble des codes utilisés sont détaillés en annexe 1.

Chaque dossier clinique était ensuite revu entièrement pour valider le diagnostic d'anaphylaxie et sa sévérité.

A partir de l'anamnèse, des constantes vitales, de l'examen clinique renseigné par le médecin urgentiste et du suivi ultérieur, nous avons validé comme anaphylaxie que les cas où les critères suivants de **Sampson et co** étaient réunis. [1,12]

Une anaphylaxie était retenue quand l'une de ces trois situations apparaissait brutalement :

1- Installation aiguë (minutes) d'une atteinte cutanéomuqueuse de type urticarienne

ET au moins **un** des éléments suivants

-Atteinte respiratoire

-Hypotension artérielle ou signe de mauvaise perfusion d'organes

2- Au moins **deux** des éléments suivants apparaissant rapidement après exposition à un probable allergène

-Atteinte cutanéomuqueuse

-Atteinte respiratoire

-Signes gastro-intestinaux persistants

-Hypotension artérielle ou signe de mauvaise perfusion d'organes

3- Hypotension artérielle après exposition à un allergène **connu** pour ce patient

-De 1 à 10ans, PAS < 70 + (2 x âge) mmHg

-De 11 à 17 ans, PAS < 90 mmHg

-Adulte, PAS < 90 mmHg ou baisse de plus de 30% par rapport à sa valeur habituelle

Le Tableau 3 montre les différents symptômes recherchés et colligés dans chaque dossier clinique pour définir et retenir une atteinte d'organe.

Tableau 3 : Symptômes recherchés pour retenir une atteinte d'organe lors d'une anaphylaxie

Atteinte d'organe	Symptômes recherchés
 Cutanéomuqueuse	Erythème ou rash cutané, urticaire superficiel, angio-cedème, éruption maculo-papuleuse, cedème des lèvres langue ou luette
 Respiratoire	VAS : rhinorrhée, prurit pharyngé, dysphonie, dyspnée laryngé, stridor VAI : dyspnée, toux, bronchospasme, baisse du DEP, hypoxémie avec SpO2 < 95%
 Digestive	Douleurs abdominales persistantes, nausées, vomissements, diarrhées, dysphagie
 Cardiaque	Tachycardie, palpitations, arythmie, hypotension artérielle, perte de connaissance, arrêt cardiaque, trouble repolarisation ou conduction

Les tableaux 4 et 5 présentent les codes CIM-10 en rapport possible avec « l'allergie » et le nombre de cas d'anaphylaxie retenus avec relecture complète des dossiers

Tableau 4 : Cas d'anaphylaxies retenus dans la population pédiatrique après revue des dossiers

Code CIM 10	Nombre de cas de suspicion d'anaphylaxie	Nombre de cas validés d'anaphylaxie
T78.2 : Choc anaphylactique sans précision	127	116
T78.3 : Œdème Quincke/angioneurotique	93	35
T78.4 : Allergie sans précision	1020	18
T88.6 : Choc anaphylactique médicaments	8	8
L50.9 : Urticaire allergique	1686	7
T63.4 : Effet toxique du venin	730	1
L27.0 : Eruption généralisée médicaments	5	0
Y40.9 : Effet indésirable d'un antibiotique	77	0
X23.0,9 : Contact avec hyménoptères	0	0
Y40.0,1 : Effet indésirable Pénicilline	0	0
W57.0,9 : Morsure d'insecte	0	0
J39.3 : Réaction anaphylactique des VAS	0	0
T88.2 : Choc anesthésique	0	0
Y57.9 : Effet indésirable due à substance	0	0
Total	3746	185

Tableau 5 : Cas d'anaphylaxies retenus dans la population adulte après revue des dossiers

Code CIM 10	Nombre de cas de suspicion d'anaphylaxie	Nombre de cas validés d'anaphylaxie
T78.2 : Choc anaphylactique sans précision	63	49
T78.3 : Œdème Quincke/angioneurotique	204	46
T78.4 : Allergie sans précision	1280	87
T88.6 : Choc anaphylactique médicaments	38	30
L50.9 : Urticaire allergique	335	8
T63.4 : Effet toxique du venin	331	12
L27.0 : Eruption généralisée médicaments	26	4
Y40.9 : Effet indésirable d'un antibiotique	177	36
X23.0,9 : Contact avec hyménoptères	0	0
Y40.0,1 : Effet indésirable Pénicilline	0	0
W57.0,9 : Morsure d'insecte	0	0
J39.3 : Réaction anaphylactique des VAS	0	0
T88.2 : Choc anesthésique	0	0
Y57.9 : Effet indésirable due à substance	50	0
Total	2504	272

Deuxième étape

Chaque dossier d'anaphylaxie retenu était ensuite analysé pour préciser certains détails cliniques et de prise en charge. L'ensemble des caractéristiques sont détaillées en annexe 2.

Troisième étape

Les patients dont le suivi allergologique post anaphylaxie n'était pas disponible dans le dossier du CHU-Pasteur ou des HPNCL ont été contactés individuellement par téléphone pour préciser les suites de leur prise en charge (suivi en ville, déménagement...). Des données épidémiologiques, de prise en charge et de suivi ultérieur allergologique sont ainsi colligées.

Sur un nombre initial de **6250 dossiers cliniques** des urgences pédiatriques et adultes, **457 anaphylaxies** (185 pédiatriques et 272 adultes) ont pu être incluses dans ce travail pour analyse.

3) Analyse statistique :

Les données quantitatives sont exprimées avec en moyenne \pm écart type.

Les données quantitatives sont exprimées en pourcentage.

Ces données quantitatives ont été analysées avec les tests statistiques de Mann Whitney et Wilcoxon tests.

Le test de Mann Whitney a été utilisé pour :

- comparaison des taux de tryptasémie entre les Grades II versus III/IV de sévérité d'anaphylaxie.
- comparaison de la fréquence des atteintes d'organes entre enfants et adultes
- comparaison des taux de tryptasémie et allergène responsable de l'anaphylaxie
- recherche d'un facteur prédictif de risque de réaction biphasique

Les différences ont été considérées comme significatives lorsque p était < 0.05 .

Les données ont été recueillies sur le logiciel Microsoft Excel 2013.

Les analyses statistiques ont été effectuées par les logiciels BiostaTGV et Xlstat.

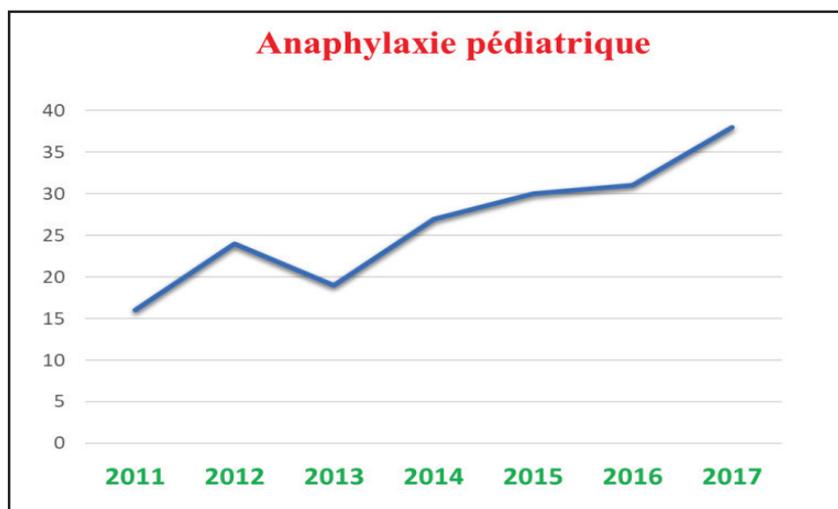
RESULTATS

1) Epidémiologie générale

1.1 Population pédiatrique

Le nombre d'épisodes d'anaphylaxie pédiatriques était de **185** sur une période de 7 ans soit en moyenne **26,5 cas/an** ou **2,2 cas/mois**. La Figure 2 nous montre l'évolution du nombre de cas par an sur la période d'étude. Le nombre de cas annuels a été multiplié par **2.4** en 7 ans (cf. figure 2).

Figure 2 : Evolution graphique du nombre d'anaphylaxies pédiatriques



Concernant les données démographiques pédiatriques nous retrouvons une prédominance masculine (61%) avec un âge moyen calculé de **7,5 ± 5,45 ans**.

Il est retrouvé une fréquence de **40% de dermatite atopique** chez les enfants ayant présenté une anaphylaxie alors que sa prévalence est estimée à 8-9% chez les enfants de 6-7 ans dans la population générale. (<https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/dermatite-atopique-eczema-atopique>)

1.2 Population adulte

Le nombre de cas d'anaphylaxie chez les adultes était de **272** sur une période de 6 ans soit en moyenne **45 cas/an** ou **3,7 cas/mois**. Le tableau 6 nous montre le nombre de cas par an sur cette période d'étude.

Tableau 6 : Nombre d'anaphylaxies chez les adultes par année

Année	Cas d'anaphylaxie (n)
2012	41
2013	43
2014	48
2015	33
2016	53
2017	54

Nous notons une certaine **stabilité** jusqu'en 2015 puis une augmentation ces deux dernières années.

Les données démographiques adultes retrouvaient une répartition parfaitement équilibrée entre les deux sexes avec un âge moyen calculé à **48 ± 19 ans**.

La population adulte ayant présentée une anaphylaxie était une population plutôt jeune puisque 40% ont un âge compris entre 20-40ans et 75% des cas avaient moins de 60 ans.

2) Caractéristiques des manifestations cliniques

2.1 Population pédiatrique

Délai de survenue des symptômes

Le délai moyen estimé et calculé entre le contact avec l'allergène et l'anaphylaxie clinique était de **17 minutes**. La quasi-totalité des anaphylaxies soit **98%** survenaient dans la première heure suivant le contact allergénique.

Sévérité clinique

Nous notons en population pédiatrique une nette prédominance d'anaphylaxies de sévérité modérée Grade II (**89%**) avec 2 atteintes d'organes sans atteinte cardiaque associée. Les Grades III représentaient donc **11%** des enfants sans cas de Grade IV enregistré.

2.2 Population adulte

Délai de survenue des symptômes

Le délai moyen estimé et calculé entre le contact avec l'allergène et l'anaphylaxie clinique était de **27 minutes**. Nous retrouvons également que la majorité des anaphylaxies soit **86%** survenaient dans la première heure suivant le contact allergénique.

Sévérité clinique

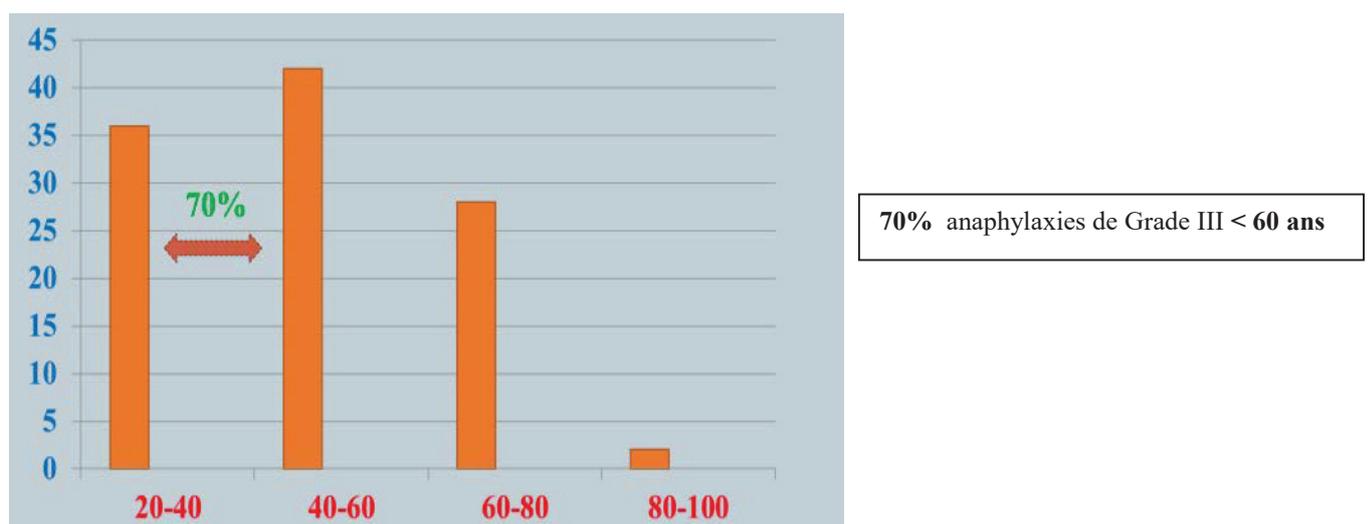
Nous retrouvons une sévérité clinique plus marquée dans la population adulte avec **58%** de Grade II mais **39%** de Grade III et **3%** de Grade IV. L'atteinte cardiaque était donc présente dans **42%** des cas et l'anaphylaxie a été responsable de **8** arrêts cardio-respiratoires et **2 décès** en lien avec un médicament.

L'atteinte cardiaque était de façon statistiquement **significative** plus fréquente dans la population adulte ($p= 9.6*10^{-12}$).

Identification de critères phénotypiques à risque de sévérité

La fréquence des atteintes cardiaques (42%) n'est pas liée à des antécédents cardiologiques connus, ni même le fait des patients les plus âgés puisque 70% des cas d'anaphylaxie de Grade III sont survenus chez les moins de 60ans (cf. figure 3).

Figure 3 : Fréquence des anaphylaxies adultes de Grades III par tranche d'âge



2.3 Comparaison des atteintes d'organes entre les populations adultes et pédiatriques

L'atteinte cutanée était retrouvée dans **100%** des tableaux d'anaphylaxie que ce soit dans la population pédiatrique ou adulte. L'atteinte pulmonaire était la deuxième atteinte en termes de fréquence.

Elle survient systématiquement chez les patients connus comme asthmatiques et d'autant plus si leur pathologie est non contrôlée.

L'atteinte digestive est le plus souvent insidieuse avec la prédominance de douleurs abdominales intenses à type de crampes avec échelle visuelle analogique élevée.

Nous rappelons la différence statistiquement significative concernant l'atteinte cardiovasculaire entre nos deux populations ($p < 0.05$) avec une fréquence plus élevée pour les adultes.

Tableau 7 : Différentes atteintes d'organe dans les deux populations

Atteinte d'organe	Nombre cas pédiatriques, N (%)	Nombre cas adultes, N (%)
 Cutanée	184 soit 100%	272 soit 100%
 Digestive	107 soit 58%	168 soit 60%
 Pulmonaire	158 soit 86%	249 soit 90%
 Cardiaque	20 soit 11%	105 soit 40%

3) Allergènes responsables

3.1 Population pédiatrique

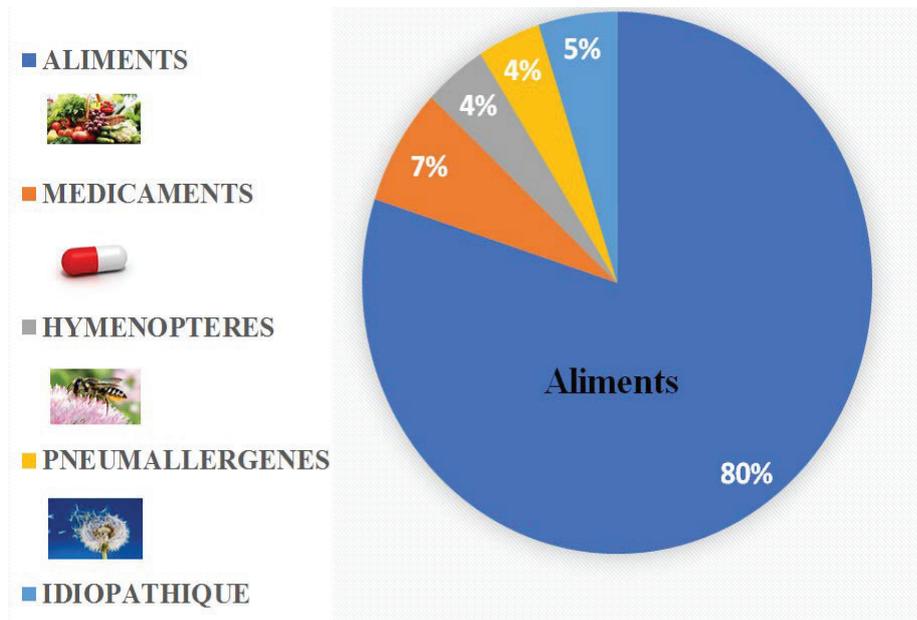
Le principal allergène responsable de l'anaphylaxie en population pédiatrique était **l'aliment** imputable dans **80%** des anaphylaxies arrivant aux urgences des HPNCL.

En deuxième position vient le médicament (**7%**) suivi des piqûres par hyménoptères (**4%**).

Dans **4%** des cas l'allergène n'était pas identifié et les cas ont été qualifiés d'idiopathiques

La Figure 4 représente cette répartition.

Figure 4 : Allergènes responsables des anaphylaxies en pédiatrie



Le tableau 8 présente les différents aliments responsables des anaphylaxies dans notre cohorte pédiatrique.

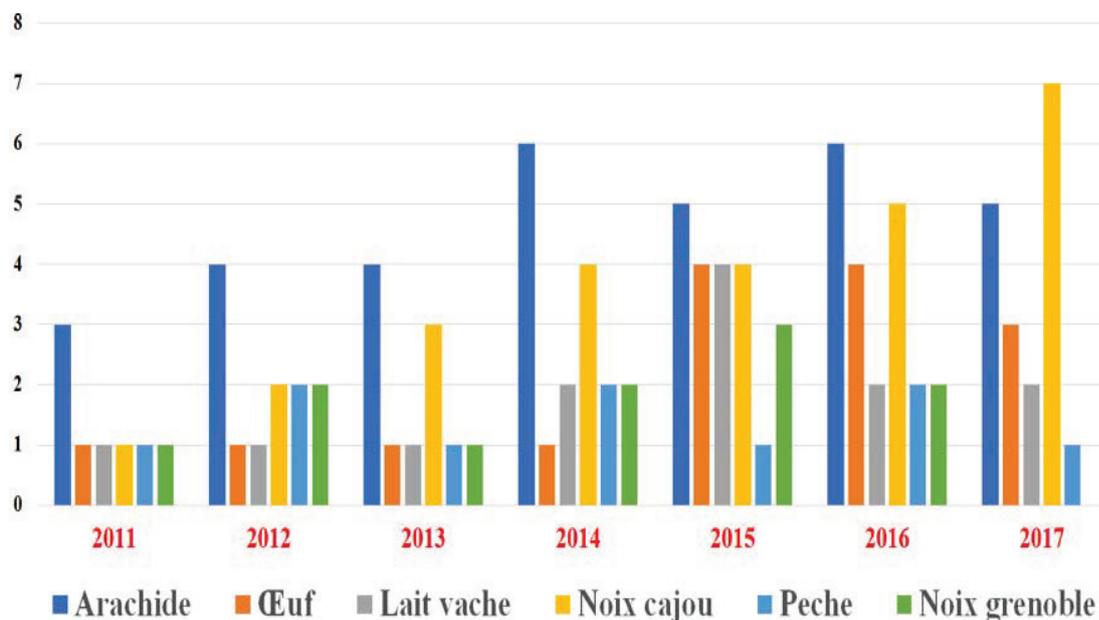
Tableau 8 : Aliments responsables des anaphylaxies en pédiatrie

Aliment	Nombre (n)
 Arachide	33
 Noix de cajou	26
 Œuf	15
 Lait vache	13
 Noix Grenoble	14
 Pêche	10
 Pignon pins	6

Le suivi évolutif sur nos 7 années d'étude montre une augmentation constante des allergènes alimentaires tels que l'arachide, l'œuf, les protéines de lait de vache et les fruits à coque.

En parallèle de nos nouveaux modes de consommation alimentaire la figure 5 fait ressortir l'émergence d'allergènes tels que la **noix de cajou**. Celle-ci occupe aujourd'hui sur Nice la 2eme place du classement des allergènes responsables d'anaphylaxie.

Figure 5 : Evolution dans le temps des allergènes alimentaires en pédiatrie



3.2 Population adulte

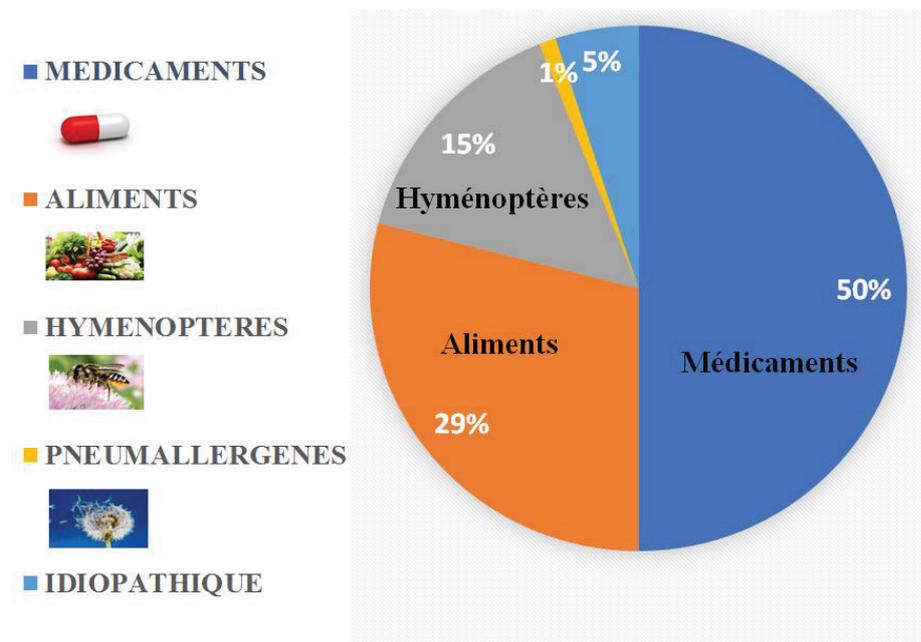
Le principal allergène responsable de l'anaphylaxie en population adulte était **le médicament**, responsable de la moitié des anaphylaxies arrivant aux urgences du CHU Pasteur de Nice ces 6 dernières années.

L'aliment arrivait en deuxième position et concerne **30%** des réactions allergiques.

Les hyménoptères étaient retenus dans **15%** des cas.

La Figure 6 représente cette répartition.

Figure 6 : Allergènes responsables des anaphylaxies en adulte



Pour les médicaments, les antibiotiques (**70% des médicaments**) sont à la première place avec essentiellement la famille des Pénicillines (**75% des antibiotiques**) cf. annexe 3.

Les anti-inflammatoires et les produits de contraste iodés sont connus pour être pourvoyeurs de tableaux cliniques d'hypersensibilités pharmacologiques non immunologiques, ils étaient cependant responsables respectivement de **11%** et **4%** des tableaux d'anaphylaxie clinique.

4) Organisation de la prise en charge thérapeutique

4.1 Prise en charge pré hospitalière

Transport pré hospitalier :

Dans notre population pédiatrique seulement **25%** des anaphylaxies arrivaient aux urgences par transport médicalisé et **50%** des anaphylaxies sévères de Grade III avec signes d'atteinte cardiaque arrivaient par leurs propres moyens.

Concernant la population adulte, **30%** arrivaient médicalisés et **30%** des Grades III arrivaient également par leurs propres moyens.

Adrénaline pré hospitalière :

50% des enfants étaient déjà porteurs d'une trousse d'urgence et leur allergène était identifié. En population adulte, **25%** des anaphylaxies survenaient chez des allergiques connus.

Dans cette population connue allergique, seulement **25%** des patients en pédiatrie (25 enfants) et **20%** en adulte (14) ont utilisé leur adrénaline auto-injectable en situation pré hospitalière.

Les différents motifs retrouvés de façon non exhaustive de l'absence d'utilisation sont :

- 1- Absence de disposition immédiate (restée au domicile)
- 2- Peur de l'utiliser
- 3- Défaut d'utilisation
- 4- Péremption
- 5- Non reconnaissance du tableau d'anaphylaxie
- 6- Conseil du régulateur médical d'attendre l'arrivée des professionnels de santé

4.2 Prise en charge hospitalière

En population pédiatrique **95% des anaphylaxies** venues ces sept dernières années aux urgences des HPNCL ont reçu de l'adrénaline par voie intramusculaire exclusive avec une dose moyenne de 0.27mg.

En population adulte seulement **45% des anaphylaxies** venues ces six dernières années aux urgences du CHU Pasteur de Nice ont reçu de l'adrénaline. La voie intramusculaire était majoritairement utilisée (80%) et la voie intraveineuse a été restreinte aux anaphylaxies sévères et/ou réfractaires. La dose moyenne calculée est de 0.56mg (cf. annexe 4).

Dans la population adulte en analysant le lien entre sévérité clinique et défaut d'administration d'adrénaline nous notons que **35%** des anaphylaxies de Grade II reçoivent l'adrénaline et seulement **60%** des anaphylaxies sévères de Grade III.

L'adrénaline fait peur avec des effets secondaires potentiels d'ischémie coronarienne ou de trouble du rythme. Dans notre étude aucun effet secondaire n'a été répertorié sur les **300 patients** ayant bénéficié de l'injection de cette drogue.

Les autres traitements sont présentés dans le tableau 9.

Tableau 9 : Traitements symptomatiques utilisés

Traitements	Population pédiatrique	Population adulte
Antihistaminiques 	185 soit 100%	272 soit 100%
Corticothérapie 	178 soit 95%	270 soit 99%
Bronchodilatateurs 	150 soit 81% Corrélation atteinte pulmonaire 94%	249 soit 90% Corrélation atteinte pulmonaire 98%

L'adrénaline en nébulisation représentait **25%** des traitements d'anaphylaxies adultes.

70% des patients ayant reçu une forme nébulisée d'adrénaline n'ont pas reçu d'adrénaline injectable. En s'intéressant à la sévérité clinique **20%** des anaphylaxies de Grade II et **16%** des anaphylaxies de Grade III avec atteinte cardiaque n'ont reçu que cette forme d'adrénaline.

4.3 Exploration biologique aux urgences

Le dosage de tryptase était réalisé chez **16%** des anaphylaxies pédiatriques et **40%** des adultes. Si son indication peut être discutée chez un allergique connu, nous retrouvons chez les enfants non allergiques connus un dosage dans seulement **22%** des cas et en médecine adulte dans **45%** des cas.

Pour finir il est à noter un biais dans la population pédiatrique avec la réticence et le caractère invasif quant à la réalisation d'un prélèvement sanguin et peut être son coût.

En prenant uniquement la valeur de positivité au pic (Tryptase > 11ug/L), nous retrouvons une sensibilité de **70%** chez nos 135 patients ayant bénéficié du prélèvement.

La tryptasémie moyenne dans les Grades III et IV est de **23.2ug/L** contre **13.6ug/L** dans les Grades II.

Il est mis en évidence de façon **significative** un taux de tryptasémie supérieure dans les **Grades III et IV** ($p=0,003$).

Une tryptasémie positive au pic supérieur à **11ug/L** est associée de façon statistiquement **significative** aux Grades sévères III et IV ($p=0,018$).

L'allergène déclenchant **hyménoptère** est retrouvé avec une tryptasémie au pic significativement plus élevée que lorsque qu'il s'agit d'un aliment ($p=0,03$) ou d'un médicament ($p=0,01$).

Il n'y a pas de différence statistique entre les deux groupes aliments et médicaments ($p=0,5$)

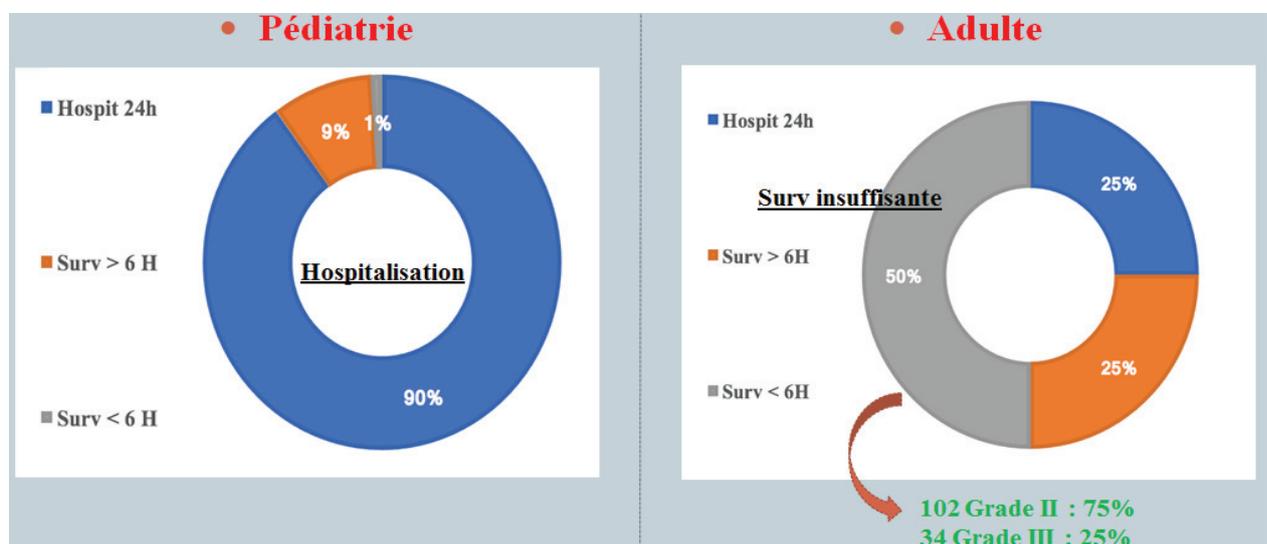
4.4 Durée de surveillance aux urgences

-En population pédiatrique **99%** des enfants ayant présenté une anaphylaxie sont surveillés au moins 6 heures. Une très grande majorité puisque **90%** de ces enfants sont hospitalisés 24h pour surveillance première, enquête allergologique et organisation du suivi ultérieur.

-En population adulte seulement **50%** sont surveillés plus de 6 heures avec dans 25% des situations seulement une hospitalisation en service.

En s'intéressant à la gravité clinique nous retrouvons que **75%** des grades II modérés et **25%** des grades III sévères avec atteinte cardiaque ne sont pas surveillés plus de 6h.

Figure 7 : Durée de surveillance aux urgences pédiatriques et adultes Niçoises après une anaphylaxie



Nous retrouvons dans notre cohorte **4%** de réaction bi-phasique en pédiatrie soit 7 patients et **5%** dans la population adulte soit 11 patients. Le délai médian d'apparition de cette réaction était de **4.9 heures**.

Les Grades **III** et **IV** de sévérité de l'anaphylaxie étaient associés à un risque plus élevé de réaction biphasique ($p=0,03$).

Il n'a pas été retrouvé de lien statistique entre le risque de réaction biphasique et l'absence d'administration de l'adrénaline ($p=0,27$).

Aucune relation significative n'a été retrouvée entre la nature de l'allergène responsable de l'anaphylaxie et le risque biphasique secondaire (p médicament/hyménoptère à 0,23 p médicament/aliment à 0,29 et p aliment/hyménoptère à 0,66).

Concernant la corticothérapie 95% en pédiatrie et 99% en adulte des anaphylaxies avaient reçu cette thérapeutique. Nous ne pouvons donc pas analyser l'impact d'un défaut de corticothérapie sur la réaction biphasique.

4.4 Trousse d'urgence à la sortie des urgences

-Dans notre cohorte pédiatrique **95% des enfants** soit 175 patients sortaient avec une trousse d'urgence comportant l'adrénaline injectable avec explication de son mode d'utilisation.

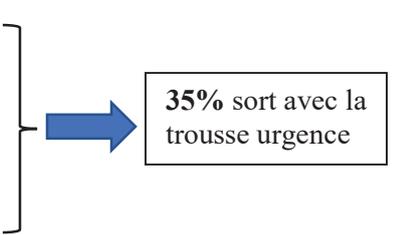
-Dans la population adulte, seulement **35% des patients** relevant d'une indication formelle d'adrénaline auto-injectable ont reçu cette prescription à la sortie.

Nous notons également que près de 20% des adultes ayant présenté une anaphylaxie de cause médicamenteuse identifiable, reçoivent aussi cette trousse. (cf. tableau 10)

Pour l'ensemble de la population, nous n'avons pu identifier quelles modalités d'éducation thérapeutique étaient faites en complément de la prescription du stylo d'adrénaline.

Tableau 10: Trousse d'urgence prescrite à la sortie fonction de l'allergène responsable en adulte

Allergène	Trousse d'urgence prescrite
 Alimentaire	36 patients sur 77 → 45%
 Hyménoptère	8 patients sur 38 → 20%
 Idiopathique	5 patients sur 14 → 35%
 Médicament	23 patients sur 132 → 18%



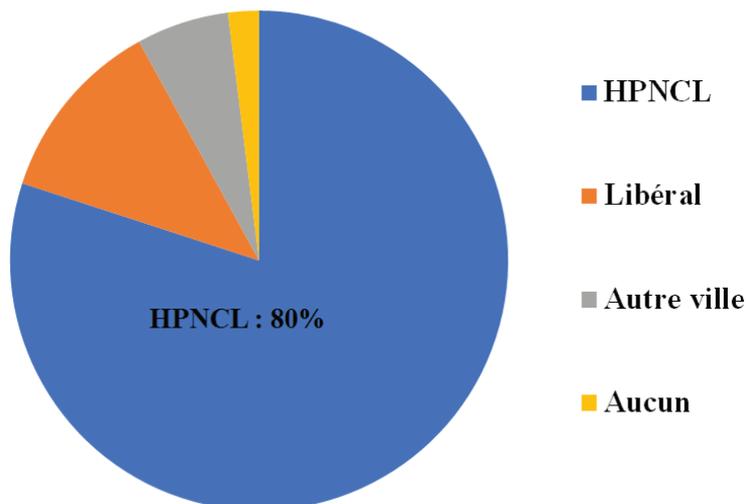
5) Suivi allergologique post anaphylaxie

5.1 Suivi allergologique pédiatrique

Dans la population pédiatrique **98% des enfants** ont eu un suivi allergologique au décours. Nous notons que **80%** de ces enfants étaient revus à la consultation d'allergologie des HPNCL.

Ce suivi allergologique pédiatrique est représenté par la figure 8.

Figure 8 : Suivi allergologique post urgence d'une anaphylaxie en pédiatrie sur Nice

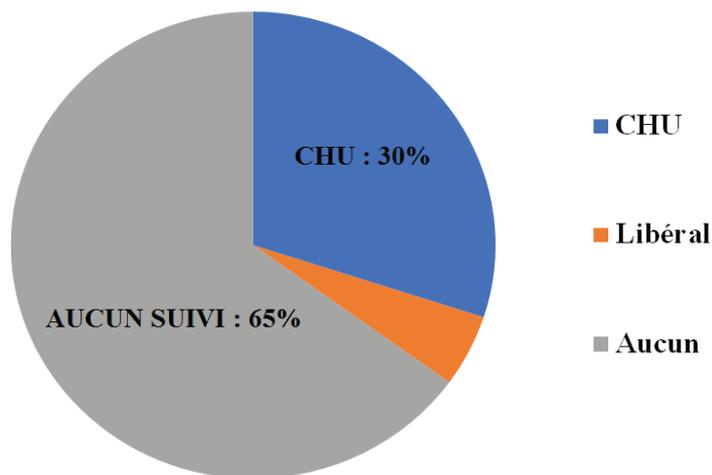


5.2 Suivi allergologique adulte

Dans la population adulte **35% des patients** ont eu un suivi allergologique.

La majorité de ce suivi a été réalisé au centre hospitalier universitaire de Nice, en pneumologie allergologie. La très grande majorité des patients soit **65%** n'ont donc jamais vu d'allergologue.

Figure 9 : Suivi allergologique post urgence d'une anaphylaxie en adulte sur Nice



Cette absence de suivi n'est pas déterminée par la nature de l'allergène (cf. tableau 11)

Tableau 11 : Suivi allergologique adulte fonction de l'allergène responsable

Allergène	Suivi
 Hyménoptère	6 patients sur 38 → 15%
 Alimentaire	32 patients sur 132 → 45%
 Médicament	39 patients sur 132 → 30%

- **15%** seulement des anaphylaxies sur piqûres d'hyménoptères ont eu un suivi.

Il est à rappeler qu'il s'agit d'une indication reconnue d'immunothérapie spécifique avec d'excellents résultats. De plus dans ces cas particuliers, les hyperactivités mastocytaires et mastocytoses seraient beaucoup plus présentes avec un risque de sévérité clinique ultérieur majeur.

- **45%** des anaphylaxies sur aliment ont eu un suivi.

L'alimentation conditionne notre vie de tous les jours. La mise en place en Europe d'une liste d'allergènes alimentaires à déclaration obligatoire a permis de faciliter l'éviction mais l'accident n'est pas toujours évitable et un voyage à l'étranger peut représenter un véritable risque.

- **30%** des anaphylaxies sur médicament ont eu un suivi.

Le médicament en question peut être facilement évitable quand il est connu.

Cependant en allergologie nous raisonnons en famille de médicaments ayant une structure moléculaire proche. Il est donc indispensable de réaliser un bilan allergologique.

Malgré cela, une minorité des patients adultes ayant présenté une anaphylaxie aux urgences bénéficie d'un suivi allergologique ultérieur.

6) Revue du codage diagnostic CIM-10

La classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé complexes en est actuellement à sa 10^{ème} révision. Plusieurs codes diagnostiques sont utilisés en allergologie.

Cette étude de 6250 dossiers a été l'occasion de confirmer que les cas d'anaphylaxie n'étaient pas identifiés ou même gradés en termes de sévérité par la CIM 10.

L'anaphylaxie est très mal identifiée avec notamment 3 sous-codes du code T78 :

-T78.2 : Anaphylaxie sans précision

-T78.3 : Œdème de Quincke

-T78.4 : Allergie sans précision

Sur le plan pédiatrique **85%** des séjours ont été codés anaphylaxie ou équivalents (T78.2, T78.3, T88.6). Les **15%** autres ont été codés allergie sans précision (T88.4), urticaire allergique (L50.9), ou effet toxique du venin (T63.4). (cf. tableau 12)

Concernant les adultes **46%** des séjours ont été codés anaphylaxie ou équivalents (T78.2, T78.3, T88.6). Les **54%** restant peuvent être répartis à postériori selon :

- Erreurs de codages 34% (effet toxique du venin T63.4, effet indésirable d'un ATB Y40.9)
- Sous-estimation de la gravité 66% (allergie sans précision T88.4, urticaire allergique L50.9, éruption généralisée médicament L27.0). (cf. tableau 13)

Tableau 12 : Relation entre anaphylaxie clinique et codage CIM-10 utilisé en pédiatrie

Codage CIM 10	Nombre patients	Anaphylaxie
Anaphylaxie T78.2	127	116
Œdème Quincke T78.3	93	35
Allergie sans précision T78.4	1020	18
Choc médicaments T88.6	8	8
Urticaire allergique L50.9	1686	7
Effet toxique venin T63.4	730	1

Tableau 13 : Relation entre anaphylaxie clinique et codage CIM-10 utilisé en adulte

Codage CIM 10	Nombre patients	Anaphylaxie
Anaphylaxie T78.2	63	49
Œdème Quincke T78.3	204	46
Choc médicaments T88.6	38	30
Allergie sans précision T78.4	1280	87
Urticaire allergique L50.9	335	8
Effet toxique venin T63.4	331	12
Eruption généralisée L27.0	26	4
EI d'un antibiotique Y40.9	177	36

DISCUSSION

Ce travail de recueil exhaustif et longitudinal certes rétrospectif est le premier état des lieux disponible pour notre CHU. Il doit permettre ainsi de valider des données épidémiologiques indispensables à la mise en place de procédures d'amélioration des pratiques et de la qualité des soins.

Il identifie des modalités de prise en charge efficaces en pédiatrie et permet de confirmer dès à présent une tendance à l'amélioration des pratiques en milieu adulte sur les dernières années. Le point de progression indispensable est la création d'un parcours de soins post-urgences, en milieu adulte, calqué sur celui de la pédiatrie pour obtenir un suivi en consultation spécialisée d'allergologie de tous ces cas et en particulier les anaphylaxies alimentaires et aux hyménoptères.

Enfin, ce travail est l'occasion de confirmer les limites du codage de la CIM-10 et justifie le projet mondial des modifications attendues pour la CIM-11. [35]

Concernant les données épidémiologiques, notre étude rétrospective confirme à l'échelle Niçoise la réalité de cette augmentation de l'allergie sévère décrite ces dernières années dans les pays développés [36,37]. Ce travail est ainsi l'occasion de confirmer que l'anaphylaxie concerne autant l'enfant que l'adulte et que toutes les prises en charge doivent être harmonisées pour assurer la continuité des soins. Si l'on se base sur le dernier recensement 2018, Nice comprendrait 343 895 habitants. Le nombre de cas d'anaphylaxie étant de 54 adultes et 38 enfants, ceci correspondrait à une incidence de cas déclarés de 27 pour 100 000 habitants par an. Ce chiffre est très supérieur aux données publiées en Europe qui varient entre 1,5 et 9,2 cas pour 100 000 pers/an [38, 39, 40,41]. Les limites de ce calcul sont certainement liées au fait que ces urgences pédiatriques et adultes recrutent probablement au-delà de la ville de Nice intra-muros. A l'inverse certains patients ont été pris en charge en hôpitaux périphériques. Cependant, le délai court entre le contact allergénique et l'arrivée aux urgences sous-entend que le recrutement reste dans la proximité de nos deux centres hospitaliers.

Les données épidémiologiques de la population pédiatrique, nous alertent sur le nombre d'anaphylaxies multiplié par un facteur 2,4 en 7 ans. L'intérêt de ce travail longitudinal est aussi de souligner l'évolution des allergènes responsables. Ainsi, nous voyons une augmentation très nette et constante des anaphylaxies à la noix de cajou en pédiatrie alors

qu'elles étaient auparavant dominées par l'arachide.

Cette donnée doit faire réfléchir sur les mécanismes étiologiques (changement alimentaire, introduction précoce dans l'alimentation, sensibilisations environnementales) et envisager idéalement des mesures de prévention primaire.

Chez les adultes, et dans la continuité des données pédiatriques, il existe une tendance à l'augmentation de cette incidence des anaphylaxies chez les jeunes adultes, notamment dans le cadre de l'allergie alimentaire qui dépasse même les cas liés aux hyménoptères. Cette étiologie est dans les données européennes la deuxième étiologie chez l'adulte derrière les médicaments. [1, 8,19]

Dans cette cohorte, la sémiologie de l'anaphylaxie est concordante avec les données de la littérature en termes de fréquence et de gravité d'atteinte des différentes d'organes.

Nous confirmons ainsi une quasi constance des manifestations cutanées. Les adultes présentaient de façon significativement plus élevée une atteinte cardiaque. Ces données sont parfaitement en accord avec la littérature sur la gravité des formes adultes [14]. Enfin, nous avons pu confirmer que l'atteinte cardiaque n'était pas en lien avec un terrain prédisposant chez les patients adultes. En effet aucun d'entre eux n'avaient d'antécédent cardiaque connu ni même révélés lors de l'anaphylaxie. L'étude des données de tryptase a également identifié un lien très net entre taux de tryptasémie, sévérité clinique et atteinte cardiaque. Ce paramètre sera également améliorable par la mesure à distance de la tryptase sérique basale [29,42]. A noter dans ce travail que la demande du dosage de la tryptase en per critique reste encore faible : 16% en pédiatrie et 40% en adulte. L'une des explications est possiblement le délai de rendu de cet examen qui dépasse plusieurs jours et ne guide en aucun cas la prise en charge immédiate du patient. Son intérêt reste cependant démontré aujourd'hui pour identifier des cas douteux, dépister des mastocytoses, répondre à des impératifs médico-légaux et confirmer la gravité de la réaction [42, 43, 44,45].

La prise en charge des cas d'anaphylaxie a donnée lieu depuis 2013 à des recommandations de l'HAS et de nos sociétés savantes de médecine d'urgence et d'allergologie. La priorité de ces recommandations est d'améliorer la reconnaissance clinique des cas d'anaphylaxie, de guider la prise en charge thérapeutique immédiate pour réduire les décès, assurer la surveillance post critique et enfin planifier le suivi ultérieur des patients. En effet, 1/3 des cas de décès par anaphylaxie surviennent au domicile et le principal facteur de risque de mortalité est le délai de prise en charge médicale dont l'administration de l'adrénaline. [26, 27,28]

Ce travail a analysé les différentes étapes de la prise en charge thérapeutique des patients. Concernant l'étape pré-hospitalière, cette étude conforte le besoin de diffuser et d'appliquer les récentes recommandations. Nous avons constaté un défaut de reconnaissance du tableau clinique d'anaphylaxie par les patients concernés, mais aussi par les professionnels, avec une sous-estimation de la gravité, une fréquence élevée (70%) de transports non médicalisés et une très faible utilisation d'adrénaline en pré-hospitalier (80cas/457 soit 17%). Pour tenter de corriger certains de ces paramètres, le service de consultation pédiatrique des HPNCL réalise des ateliers d'éducation thérapeutique dédiés à une meilleure compréhension de la maladie, et à la conduite à tenir en cas de réaction allergique avec entraînement à l'utilisation de l'adrénaline auto-injectable. Cette démarche pourtant indispensable, ne permet pas d'obtenir plus que 25% d'utilisation de cette adrénaline en pré hospitalier. Chez les adultes le taux est encore un peu plus faible à 20%. Nous n'avons pas eu la possibilité d'analyser le lien entre éducation thérapeutique et meilleure utilisation de l'adrénaline en pré-hospitalier.

L'administration d'adrénaline devant une anaphylaxie est un message parfaitement passé dans l'équipe d'urgence pédiatrique niçoise puisque 95% des anaphylaxies ont reçu de l'adrénaline par voie intramusculaire. En population adulte ce chiffre n'était que de 45% avec une dominance de la voie intramusculaire (80%). Si les équipes peuvent respecter l'adrénaline aux formes de grades III et IV, nous constatons que ce chiffre augmente mais n'atteint que 60% des anaphylaxies sévères. En médecine adulte cette drogue est souvent associée à la prise en charge de l'arrêt cardio-respiratoire et moins à l'anaphylaxie [46,47]. Ce trop faible taux d'utilisation est très largement retrouvé dans la littérature. Les données d'un registre européen sur 3 pays (Allemagne, Suisse, Autriche) identifiaient 2214 cas d'anaphylaxie grade II, III et IV entre 2006-2010. Moins de 15% d'entre eux recevaient de l'adrénaline dans un contexte d'indication validée [48]. Nos données sont donc meilleures que ces résultats mais justifient d'améliorer l'adéquation aux recommandations en vigueur [31]. Le suivi longitudinal de ce travail identifie déjà sur les 3 dernières années une augmentation nette du taux de recours à l'adrénaline (annexe 5). A noter enfin que dans notre cohorte, tous les patients recevaient les antihistaminiques et les corticoïdes. Cette pratique est très homogène en Europe.

L'anaphylaxie est marquée dans 5 à 10% des cas selon la littérature par une évolution dite biphasique avec récurrence clinique lors de la phase dite de surveillance [9, 23, 49,50]. Dans notre cohorte, nous confirmons le chiffre de 5% de réactions biphasiques avec un délai moyen de 4,9h. Nous identifions la sévérité clinique des anaphylaxies (Grades III et IV) comme facteur prédictif significatif du risque de récurrence biphasique. Les recommandations intègrent ce risque, et préconisent de ce fait une surveillance de 6 heures chez l'adulte. Ce délai n'a pas

toujours été respecté mais aucun cas de réaction biphasique n'est décrit après la sortie des urgences. Si le défaut ou le retard d'administration de l'adrénaline est proposé comme facteur prédictif du risque de récurrence dans la littérature [50], la taille de notre effectif n'a pas permis de valider cette hypothèse.

La prise en charge incluait aussi la mise en place d'une trousse d'urgence avec une procédure d'apprentissage de l'adrénaline auto-injectable. La quasi-totalité des enfants (95%), relevant d'une indication formelle d'adrénaline auto-injectable sortaient avec cette trousse d'urgence contre seulement 35% des adultes (49 patients). Ce résultat pédiatrique très encourageant est malheureusement associé à un taux élevé de non recours à l'adrénaline auto-injectable en pré-hospitalier lors des récurrences d'anaphylaxie (50% des enfants). Cette fréquence élevée de récurrence est donc principalement observée en pédiatrie et ceci malgré l'accompagnement quasi constant de ces familles en post urgence. Ce point mérite certainement de cibler ces familles à risque pour proposer une démarche plus spécifique.

La population confrontée à l'anaphylaxie dans notre CHU est jeune et le plus souvent indemne de toute comorbidité. Cette maladie d'origine allergique le plus souvent, impacte la vie quotidienne et altère la qualité de vie. Elle nécessite de ce fait, une prise en charge et un suivi allergologique spécialisé régulier, idéalement 1fois/an. Dans notre population, 98% des enfants ont eu un suivi allergologique au décours de l'accident contre seulement 35% des adultes. Le fait que seulement 15% des anaphylaxies adultes sur piqûres d'hyménoptères ont eu un suivi est un résultat inacceptable au regard du bénéfice attendu en terme de réduction de la mortalité par la désensibilisation aux venins (ASMR1). L'impact quotidien de l'allergie alimentaire et la place des parents peuvent expliquer en partie le meilleur suivi allergologique post urgence de notre population pédiatrique. A contrario, comme nous l'avons évoqué ci-dessus, ce meilleur suivi n'élimine pas les cas de récurrence et les erreurs d'utilisation de la trousse d'urgence.

La qualité des procédures pédiatriques niçoise est très exceptionnelle au regard des données similaires françaises [51,52]. Cet excellent résultat est le fruit d'une formation médicale continue, d'une collaboration étroite entre urgentistes et allergologues des HPNCL et de la mise en place de documents d'observation médicale, de courrier de sorties types et d'un parcours de soins individualisé.

Cependant, certains paramètres sont inhérents à la pédiatrie : 1) la présence des parents dans le suivi des soins, 2) la contrainte du milieu scolaire en cas d'allergènes alimentaires avec

rédaction de Plans d'accueil individualisés (PAI), 3) le temps passé en surveillance médicale post critique qui permet presque à tous les enfants surveillés 24h de voir dès le lendemain, au sein même du service d'hospitalisation un allergologue. La plupart de nos adultes surveillés 6 à 12h repartent du service des urgences vers le domicile sans passage par cette consultation. Ces éléments organisationnels ont, depuis les résultats de ce travail, été pris en considération pour adapter le parcours individuel des adultes et ouvrir des créneaux urgents de consultations spécialisées dédiés à ces patients.

Enfin, cette analyse rétrospective de 6250 dossiers a aussi été l'occasion de confirmer que les anaphylaxies n'étaient pas toujours bien identifiées ni même gradées en termes de sévérité par la CIM-10 [35]. Ainsi, 85% des séjours pédiatriques étaient codés anaphylaxie ou équivalents contre 46% des séjours adultes. Pour les séjours dont le diagnostic principal n'était pas en lien direct avec l'anaphylaxie, nous pouvons considérer que la cotation CIM 10 traduisait une sous-estimation de la gravité de l'allergie dans 52% des cas et une erreur de diagnostic dans les 18% autres.

En ce sens, des équipes françaises travaillent pour proposer dans la 11^{ème} version ou CIM-11 [35], une modification du codage avec la présence d'un codage fonction de l'allergène incriminé et d'évaluation de la sévérité clinique (cf. annexe 10).

Notre travail rétrospectif ne s'est intéressé qu'à la prise en charge aux urgences des HPNCL et du CHU Pasteur de Nice. Il existe dans notre région de nombreux services d'urgences publics et privés et il est probable que la prise en charge de l'anaphylaxie n'est pas la même dans ces différentes structures. Si nous avions voulu être plus exhaustifs il aurait fallu faire un recueil de l'anaphylaxie dans l'ensemble de ces structures.

CONCLUSION – PERSPECTIVES

L'objectif de notre étude a été d'analyser la réalité de la prise en charge de l'anaphylaxie ces 7 dernières années aux urgences pédiatriques et adultes des hôpitaux de Nice. Véritable épidémie, touchant toutes les tranches d'âge, mais dominant chez les moins de 60 ans, elle devient un véritable problème de santé publique à l'échelle nationale et internationale.

Le diagnostic de l'anaphylaxie est clinique et repose sur l'utilisation des critères cliniques de Sampson. Le traitement principal repose sur l'administration précoce d'adrénaline par voie intramusculaire. Une surveillance minimale de six heures est indiquée en structure hospitalière. Le dosage de la cinétique de tryptase contribue au diagnostic même à postériori.

La prise en charge ne se limitant pas au traitement de l'épisode aigu, l'orientation vers un suivi spécialisé allergologique est indispensable. Elle se fait donc désormais, dans le cadre de filières organisées, avec prise de rendez-vous avant la sortie du site des urgences.

A la sortie de l'hôpital, le patient doit avoir en main la prescription d'une trousse d'urgence, des consignes écrites et un compte rendu écrit détaillé. Ce travail est donc le point de départ de la mise en place de procédures de qualité pour améliorer la prise en charge des patients admis aux urgences médicales pour anaphylaxie.

La qualité des procédures pédiatriques permettront de déployer une partie de leur modèle organisationnel en milieu adulte.

Certains points sont encore à améliorer auprès des deux équipes : le dosage de la tryptase et l'utilisation de la trousse d'urgence par les patients récidivistes.

Dans les suites de cette étude nous avons planifié sous l'égide du Pr Levraut, Chef du Service des Urgences Adultes et du Dr Leroy, responsable de l'allergologie adulte au CHU de Nice, la mise en place d'une procédure systématique et fonctionnelle d'aide au diagnostic, à la prise en charge thérapeutique et au suivi post-urgences. Cette démarche a donné lieu à la rédaction de documents de sortie types et d'un parcours de soins individualisé initié dès la sortie des urgences (créneau de consultation d'allergologie dédié).

Adaptés depuis la prise en charge pédiatrique, un compte rendu de sortie type (cf. annexe 6), des consignes à la sortie (cf. annexe 7), une ordonnance de trousse d'urgence (cf. annexe 8) et un guide d'éducation à l'utilisation des stylos auto-injecteurs d'adrénaline (cf. annexe 9) ont été ainsi élaborés et validés collectivement. La prise de rendez-vous est autorisée sur des créneaux hebdomadaires de consultations d'allergologie dédiés post urgence. Le secrétariat

des urgences peut y accéder et donner directement une consultation à la sortie du patient 24h/24. Enfin, le Dr Escavy, médecin urgentiste, va réaliser une étude prospective pour évaluer l'impact de procédures spécifiques et uniformisées et les comparer à nos données historiques.

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. Muraro A, Roberts G, Worm M, Bilo M.B, Brockow K, Fernandez Rivas M, et al
Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of allergy and clinical immunology
Allergy 2014; 69:1026-1045
- [2]. Braganza S.C, Acworth J.P, Mckinnon D.R, Peake J.E, Brown A.F, Pediatric emergency
department anaphylaxis: different patterns from adults Arch Dis Child 2006 ; 91: 159-163
- [3]. Pouessel G, Claverie C, Labreuche J, Dorkenoo A, Renaudin J.M, Eb M, Lejeune S,
Deschildre A, Leteurtre S. Fatal anaphylaxis in France : Analysis of national anaphylaxis
date, 1979-2011 Rev Fr Allergol 2017 ; 57 :525-532
- [4]. Pouessel G, Deschildre A. Anaphylaxis in children. Rev Fr Allergol 2017; 57:558-566
- [5]. Cezmi A, Akdis Allergy Asthma and one Health “The size of the problem” Swiss
Institute of Allergy and Asthma Research (SIAF). Health and Medicine 2013
- [6]. Ege MJ et al. Prevalence of asthma and atopy among children living on farms as
compared with reference groups. NEJ 2011
- [7]. Bach JF et al. The effect of infections on susceptibility to auto immune and allergic
diseases. NEJ 2002
- [8]. Simons F.E, Arduso L.R, Bilo M.B, Cardona V, Ebisawa M, El-Gamal Y.M, et al
International consensus on (ICON) anaphylaxis WAO J 2014; 7: 9
- [9]. Simons F.E, Arduso L.R, Bilo M.B, El-Gamal Y.M, Ledford D.K, Ring J, et al
World allergy organization guidelines for the assessment and management of anaphylaxis
World allergy Organ J 2011; 4:13-374
- [10]. Dutau G, Lavaud F. Anaphylaxis: classifications and history of the logical developments
definitions Rev Fr Allergol 2017 515-518

- [11]. Gloaguen A, Cesareo E, Vaux J, Valdenaire G, Ganansia O, Renolleau S, Pouessel G, Beaudouin E, Lefort E, Meininger C, membres de la commission des référentielles de la SFMU, experts de la SFA, experts du GFRUP, experts de la SP2A, et al
Prise en charge de l'anaphylaxie en médecine d'urgence. Rev Fr Allergol. 2017 595-614
- [12]. Sampson HA, Munoz-Furlong A, Campbell RL, Adkinson Jr NF, Bock SA, Branum A, et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report-Second National institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. J Allergy Clin Immunol 2006; 117:391-7
- [13]. Ring J, Messmer K. Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volumes substitutes. Lancet 1997; 1:466-9
- [14]. Lieberman P, Nicklas RA, Oppenheimer J, Kemp SF, Lang DM, Bernstein DI et al. The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 update. J Allergy Clin Immunol 2010; 126:477-80
- [15]. Ogawa Y, Grant JA. Mediators of anaphylaxis. Immunol Allergy Clin Am 2007; 27: 249-60
- [16]. Brown SGA, Stone SF, Fatovich DM, Burrows SA, Holdgate A, Celenza A et al. Anaphylaxis: clinical patterns, mediator release and severity. J Allergy Clin Immunol 2013; 132: 114-9
- [17]. Jonsson F Physiopathology of anaphylaxis: the role of IgG antibodies and neutrophils
Rev Fr Allergol 2018; Sous presse
- [18]. Jonsson F, Mancardi DA, Kita Y, Karasuyama H, Iannascoli B, Van Rooijen N et al. Mouse and human neutrophils induce anaphylaxis. J Clin Invest 2011; 121: 1484-96
- [19]. Worm M, Moneret-Vautrin A. Scherer K, Lang R, Fernandez Rivas M, Cardona V et al. First European data from the network of severe allergic reactions (NORA). Allergy 2014; 69: 1397-404

- [20]. Moneret-Vautrin DA. Facteurs de risque d'anaphylaxie alimentaire sévère, rôle confirmé de certaines classes de médicaments. *Med Sci* 2010; 26: 719-23
- [21]. Peavy RD, Metcalfe DD. Understanding the mechanisms of anaphylaxis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2008; 8:310-5
- [22]. Beaudouin E, Lavaud F .Cofactors in food allergy. *Rev Fr Allergol* 2017; 57: 551-557
- [23]. Simons FE, Ebisawa M, Sanchez-Borges M, Thong BY, Worm M, Tanno LK, et al. 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. *World Allergy Organ J* 2015; 8-32
- [24]. Beaudouin E. Anaphylaxie alimentaire induite par l'effort: épidémiologie, aspects cliniques. *Rev Fr Allergol* 2010; 50:184-7
- [25]. Simons FE, Arduzzo LR, Dimov V, Ebisawa M, El-Gamal YM, Lockey RF, et al. World Allergy Organization Anaphylaxis Guidelines: 2013 update of the evidence base. *Int arch Allergy Immunol* 2013; 162:193-204
- [26]. Bock S.A, Munoz-Furlong A, Sampson H; A, Schwartz L.B, Zitt M, et al Fatalities due to anaphylactic reactions to foods *J Allergy clin Immunol* 2001; 107:191-193
- [27]. Pumphrey RS. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000; 30:1144-50
- [28]. Pumphrey RS, Gowlan MH. Further fatal allergic reaction to food in the United Kingdom, 1992-2006. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 119:1018-9
- [29]. Callegarin D, Francois S, Ethievant JL, Maudinas R, Collet E, Bonniaud P, Lakomy D Intérêt du dosage de la tryptase basale pour l'exploration biologique d'une réaction d'anaphylaxie *Rev Fr Allergol* 2018

- [30]. Haute Autorité de Santé. Conduite à tenir après le traitement d'urgence d'une suspicion d'anaphylaxie. Messages clés à partir d'une recommandation de bonne pratique clinique élaborée par un organisme public. La Plaine: HAS, Ed. Saint-Denis; 2013
- [31]. Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K, Roberts G, Beyer K, Bindslev-Jensen C et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines. Diagnosis and management of food allergy. *Allergy* 2014; 69:10008-25
- [32]. Pouessel G, Deschildre A, Beaudouin E, Birnbaum J, Neukirch C, Meininger C, Leroy S A qui prescrire un dispositif auto-injectable d'adrénaline ? Position des groupes de travail « Anaphylaxie », « Allergie alimentaire », « Insectes piqueurs » sous l'égide de la Société française d'allergologie. *Rev Fr Allergol* 2017
- [33]. Wanin S, Deschildre A, Villard-Turc F, Andre-Gomez SA, Santos C, Guilbaud L, Bregeon A, Just J. Pictorial emergency action plan for food-induced anaphylaxis in children: An approach validated by the food allergy working group of the French allergy society. *Rev Fr Allergol* 2018
- [34]. Tanno L.K, Demoly P. Anaphylaxis in France: Rate, characteristics and unmet needs *Rev Fr Allergol* 2017; 519-524
- [35]. Tanno LK, Molinari N, Bruel S, Bourrain JL, Calderon MA, Aubas P, Demoly P, Joint Allergy Academies. Field-testing the new anaphylaxis classification for the WHO International Classification of Diseases 11 revision *Allergy* 2017; 72 820-6
- [36]. Turner PJ, Gowland MH, Sharma V, Ierodiakonou D, Harper N, Garcez T et al. Increase in anaphylaxis related hospitalizations but not increase in fatalities: an analysis of United Kingdom national anaphylaxis data, 1992-2012. *J Allergy Clin Immunol* 2015; 135:956-63
- [37]. Sampson MA, Munoz-Furlong A, Sicherer SH. Risk-taking and coping strategies of adolescents and young adults with food allergy *Allergy Clin Immunol* 2006; 117:1440-5
- [38]. Moneret-Vautrin DA, Kanny G. L'anaphylaxie alimentaire. Nouvelle enquête multicentrique française. *Bull Acad Natle Mèd* 1995 ; 79 :161-84

- [39]. Yocum MW, Butterfield JH, Klein JS, Volcheck GW, Schroeder DR, Silverstein MD. Epidemiology of anaphylaxis in Olmsted County: a population-base study. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104:452-6
- [40]. Sorensen HY, Nielsen B, Ostergaard Nielson J. Anaphylactic shock occurring outside hospitals. *Allergy* 1989; 44:288-90
- [41]. Tanno LK, Bierrenbach AL, Estelle F Simons R, Cardona V, Thong BY, Molinari N, Calderon MA, Worm M, Chang YS, Papadopoulos NG, Casale T, Demoly P. Critical view of anaphylaxis epidemiology: open questions and new perspective *Allergy Asthma Clin Immunol* 2018; 14:12
- [42]. De Schryver S, Halbrich M, Clarke A, La Vielle S, Eisman H, Alizadehfar R et al. Tryptase levels in children presenting with anaphylaxis :temporal trends and associated factors *J Allergy Clin Immunol* 2016;137 : 1138-1142
- [43]. Brun M, Sarrat A, Vitte J Laboratory work-up of mast cell disorders *Rev Fr Allergol* 2017; 57:567-576
- [44]. Valent P. Akin C, Arock M, Brockow K, Butterfield J.H, Carter M.C, et al. Definitions, criteria and global classifications of mast cell disorders with special reference to mast cell activation syndromes: a consensus proposal *Int Arch Allergy Clin Immunol* 2012; 215-225
- [45]. Bonadonna P, Lombardo C, Zanotti R. Mastocytosis and allergic diseases. *Investig Allergol Clin Immunol* 2014; 24:288-97
- [46]. Corriger J, Beaudouin E, Rothmann C, Penven E, Haumonte Q, Thomas H, Picaud J, Nguyen-Grosjean VM, Corriger-Ippolito J, Braun F, De Talance M, Auburtin B, Atain Kouadio P, Borsa-Dorion A, Bagnon D, De Carvalho M, Jaussaud R, Bollaert PE Anaphylaxis and emergency: Regional data in Lorraine and management
- [47]. National institute for health and Clinical Excellence (NICE) Anaphylaxis. Assessment to confirm an anaphylactic episode and the decision to refer after the emergency treatment for a suspected anaphylactic episode London NICE 2014

- [48]. Grabenhenrich L, Hompes S, Gough H, Ruëff F, Scherer K, Pföhler C, et al. Implementation of Anaphylaxis Management Guidelines: A Register-Based Study. PLoS ONE 7(5): e35778. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035777>. (2012)
- [49]. Alqurashi W, Stiell I, Chan K, Neto G, Alsadoon A, Wells G. Epidemiology and clinical predictors of biphasic reactions in children with anaphylaxis. *Ann Allergy Asthma Immunol*
- [50]. Pourmand A, Robinson C, Syed W, Mazer-Amirshahi M. Biphasic anaphylaxis: A review of the literature and implications for emergency management. *Am J Emerg Med*. 2018; 36(8):1480-1485
- [51]. Leuvrey M, Maudinas R, Luu M Evaluation des pratiques professionnelles sur le recours à l'adrénaline dans la prise en charge de l'anaphylaxie d'origine alimentaire de l'enfant en Bourgogne. *Rev Fr Allergol* 2018
- [52]. Inrad Y, Badier I, Pellegrino Prise en charge de l'anaphylaxie aux urgences pédiatriques du centre hospitalier de Poissy sur trois années (2014-2016). *Rev Fr Allergol* 201

ANNEXES

Annexe 1 : Codes diagnostics utilisés sur les terminaux des urgences pour recherche des anaphylaxies pédiatriques et adultes

<p><u>T78.2</u> : Choc anaphylactique sans précision</p> <p><u>T78.3</u> : Œdème de Quincke/Œdème angio-neurotique</p> <p><u>T78.4</u> : Allergie sans précision</p> <p><u>T88.6</u> : Choc Anaphylactique sur EI médicaments</p> <p><u>L50.9</u> : Urticaire allergique</p> <p><u>T63.4</u> : Effet Toxique du venin</p> <p><u>L27.0</u> : Eruption généralisée due à des médicaments</p> <p><u>Y40.9</u> : EI d'un ATB systémique</p> <p><u>X23.9 et X23.0</u> : Contact avec des hyménoptères</p> <p><u>Y40.0 et Y40.1</u> : EI Pénicillines</p> <p><u>W57.0 et W57.9</u> : Morsure d'insecte</p> <p><u>J39.3</u> : Réaction anaphylactique des VAS</p> <p><u>T88.2</u> : Choc anesthésique</p> <p><u>Y57.9</u> : EI substance ou médicament</p>

Annexe 2 : Items recueillis pour analyse de chaque dossier d'anaphylaxie via un tableau Excel

1- Epidémiologie :

Générale : année, nom patient, date de naissance et âge.

Terrain : allergique connu, 1^{er} événement ou récurrence, auto-injecteur d'adrénaline prescrit, dermatite atopique, asthme, cardiopathie.

Anaphylaxie : cofacteur(s), allergène suspecté, grade anaphylaxie, délai d'apparition des symptômes, atteinte cutanée, atteinte respiratoire, atteinte digestive, atteinte cardiaque, autre Récurrence bi phasique, délai de cette réaction après la 1^{ère} réaction

2- Prise en charge :

Pré hospitalière : transport et adrénaline administrée

Hospitalière : adrénaline administrée avec voie d'administration et dose utilisée

Administration d'anti histaminique, corticoïdes, bronchodilatateurs, aérosol d'adrénaline
Tryptase sérique faite, taux de tryptase basale à postériori, relation taux/ grade de sévérité clinique. Durée de surveillance aux urgences, hospitalisation dans un service

A la sortie : trousse d'urgence donnée, stylo d'adrénaline prescrit

3- Suivi post urgence :

Consultation allergologique, lieu et médecin allergologue

Allergène retenu

4- Revue du codage diagnostic CIM 10 :

Codage diagnostic CIM 10 sur le TU

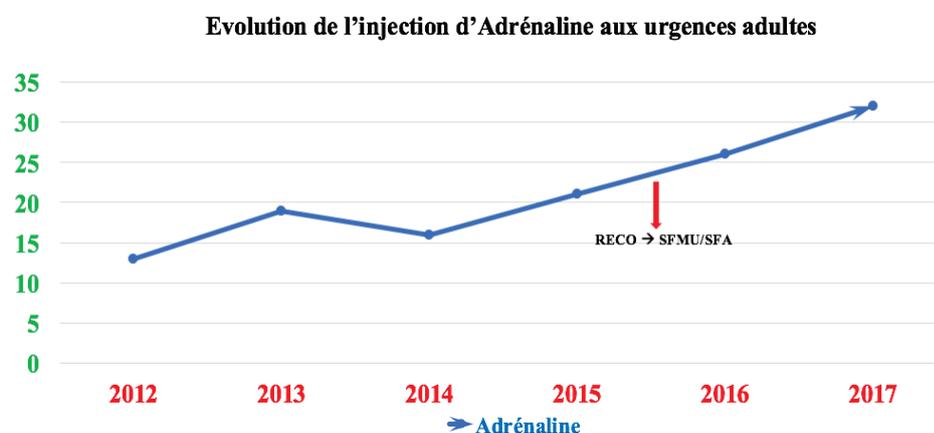
Annexe 3: Différents médicaments responsables d'anaphylaxie en adulte

Médicament	Nombre
 Antibiotiques	91 soit 70%
 Anti-Inflammatoires	15 soit 11%
 Produits contrastes iodés	5 soit 4%
Autres	21 soit 15%

Annexe 4: Différentes voies d'utilisation de l'adrénaline avec le grade de sévérité correspondant en médecine adulte

Voie d'utilisation	Nombre et Pourcentage
 Voie INTRAMUSCULAIRE → 100 Patients	Grade II : 56 soit 35% Anaphylaxies II (165) Grade III : 44 soit 40% Anaphylaxies III (105)
 Voie INTRAVEINEUSE → 26 Patients	Grade III : 24 soit 20% Anaphylaxies III Grade IV : 3 soit 100% Anaphylaxies IV → VOIE IV 100% sur Grade III ou IV

Annexe 5: Evolution de l'administration d'adrénaline devant une anaphylaxie en médecine d'urgence adulte Niçoise



Annexe 6 : Compte rendu type anaphylaxie urgences adultes

Compte Rendu Anaphylaxie

Identité Patient

Date :

Date et heure du début des symptômes :

Cause (s) possible (s) de l'allergie :

Cofacteurs : Effort Alcool Infection AINS Stress

1) Tableau clinique : 2 atteintes

<input type="checkbox"/>	CUTANEO-MUQUEUSE	<input type="checkbox"/> Urticaire <input type="checkbox"/> Prurit <input type="checkbox"/> Eruption <input type="checkbox"/> Œdème muqueuses
<input type="checkbox"/>	RESPIRATOIRE	<input type="checkbox"/> Dyspnée <input type="checkbox"/> Bronchospasme <input type="checkbox"/> Stridor <input type="checkbox"/> Hypoxémie
<input type="checkbox"/>	DIGESTIF	<input type="checkbox"/> Douleurs abdominales <input type="checkbox"/> Crampes <input type="checkbox"/> Vomissements
<input type="checkbox"/>	CARDIAQUE	<input type="checkbox"/> Tachycardie <input type="checkbox"/> Hypotension <input type="checkbox"/> Défaillance viscérale <input type="checkbox"/> Choc

2) Terrain à risque :

Comorbidités : Asthme Cardiopathie Autre(s).....

Traitement : Béta Bloquant IEC Autre(s).....

3) Prise en charge :

Traitement	Pré Hospitalier	Hospitalier
Adrénaline (voie)		
Corticoïdes		
Anti histaminique		
Nébulisation B2		
Remplissage vasculaire		
Autre(s)		

Tryptase sérique réalisée

Durée de surveillance aux urgences :

4) Suivi allergologique :

- Ordonnance de trousse d'urgence
- Consignes à la sortie
- Consultation allergologique au CHU de Nice

Tampon/signature

Annexe 7 : Consignes à la sortie d'une réaction allergique sévère urgences adultes

Consignes à la sortie après réaction allergique sévère :

Identité du patient

Date :

Vous avez été hospitalisé pour une réaction allergique sévère, pouvant exceptionnellement récidiver dans les 1 à 3 jours. Il sera indispensable de consulter un allergologue afin de confirmer ou non cette allergie, d'identifier l'agent responsable et de bénéficier d'une prise en charge et de conseils adaptés.

En attendant cette consultation il est indispensable d'éviter la source allergique potentielle.

Un kit d'urgence avec deux stylos auto injecteurs d'adrénaline vous a été prescrit
Ils sont toujours à garder avec vous. Ils ne sont à utiliser qu'en cas de nouvelle réaction allergique sévère

	Signes d'allergie	Comment réagir
<u>Allergie SANS GRAVITE</u>	Si apparition brutale après contact : Urticaire / Boutons qui grattent / Yeux rouges...	Pas d'indication adrénaline → Prendre Antihistaminique
	Si apparition œdème, gonflement visage, mains, yeux...	Pas d'indication adrénaline → Prendre Antihistaminique + Corticoïde
<u>Allergie SEVERE</u>	Difficulté pour respirer, sifflements, Gonflement gorge avec difficulté pour parler et avaler...	Position demi assise → Injection adrénaline
	Sensation de malaise, vertiges, Grande faiblesse...	Position allongée → Injection adrénaline Appelez le SAMU 112 ou 15

L'injection d'adrénaline se fait en position demi-assise au milieu de la face externe de la cuisse.
Gardez le stylo en pression pendant 10 secondes. Toujours appelez le SAMU après l'injection d'adrénaline.

Tampon / signature

Annexe 8 : Ordonnance trousse d'urgence à la sortie urgences adultes

Identification prescripteur :

Identification Patient :

Poids :

Le

Trousse d'urgence Anaphylaxie : conservation à température ambiante

- 2 STYLOS auto injecteurs d'adrénaline : A toujours garder avec vous
Si poids Inférieur à 25kg → Posologie : 0.15 mg / 0.3 ml
Si poids Supérieur à 25kg → Posologie : 0.30 mg / 0.3 ml

Entourez le stylo prescrit : ANAPEN[®] EMERADE[®] EPIPEN[®] JEXT[®]

- VENTOLINE Spray 100ug/dose pour inhalation. 1 Flacon pressurisé
2 à 4 bouffées en cas de gêne respiratoire à renouveler si besoin.
- SOLUPRED 20mg cp orodispersible. 2 comprimés le matin pendant 3 jours
- AERIUS 5mg en sirop ou cp. 1 comprimé le matin pendant 5 jours

Tampon / signature :

Les stylos auto – injecteurs d'adrénaline

Modalités : L'injection est intramusculaire et peut être pratiquée au travers des vêtements.

Position : Demi-assise, l'injection se fait au milieu de la face externe de la cuisse.

JEXT / EPIPEN[®]

1. Tenez l'auto- injecteur main dominante :
2. Retirez le bouchon Jaune / Bleu :
3. Placer l'extrémité orange/noire face externe cuisse. Tenir l'injecteur angle droit 90°
4. Pressez fermement jusqu'à entendre le déclic. Maintenez 10 secondes : Temps de l'injection
5. Retirez puis masser le point d'injection



ANAPEN[®]

1. Tenez l'auto- injecteur main dominante
2. Retirez les 2 bouchons noirs :
3. Placez l'extrémité fléchée face externe cuisse. Tenir l'injecteur angle droit 90°
4. Appuyer sur le bouton rouge pour déclencher injection :
5. Maintenir en position 10 secondes
6. Retirez puis masser le point d'injection. Attention de ne pas vous piquer avec aiguille apparente



EMERADE[®]

1. Retirez la protection de l'aiguille en enlevant le capuchon
2. Placer l'extrémité ouverte face externe cuisse.
3. Pressez fermement jusqu'à entendre le déclic. Maintenez 5 secondes
4. Retirez puis masser le point d'injection



Annexe 10 : Classification CIM-11 concernant l'anaphylaxie (Tanno, 2016)

=> 11 codes selon la cause :

- 4E00 - Anaphylaxie due à une allergie alimentaire
- 4E01 - Anaphylaxie due à un médicament
- 4E02 - Anaphylaxie due à un venin d'insectes
- 4E03 - Anaphylaxie due à un facteur physique : exercice, froid, autre, non spécifié
- 4E04 - Anaphylaxie due à un allergène inhalé
- 4E05 - Anaphylaxie due à un allergène de contact
- 4E06 - Anaphylaxie due à un désordre mastocytaire
- 4E0Y - Anaphylaxie due à une autre cause
- 4E0Z - Anaphylaxie de cause indéterminée

=> et 3 codes (en post-coordination) selon la sévérité :

- XA01 – Léger (grade II ci-dessous)
- XA02 – Modérée (grade III ci-dessous)
- XA03 – Sévère (grade IV ci-dessous)

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

ANAPHYLAXIE AUX URGENCES PEDIATRIQUES ET ADULTES NICOISES

Introduction : Il existe depuis 30 ans une augmentation de l'incidence des allergies.

Les formes sévères anaphylactiques sont multipliées par cinq. L'objectif principal de notre étude est d'analyser l'épidémiologie et la prise en charge pré, per et post hospitalière des patients via les urgences pédiatriques et adultes de Nice ces 7 dernières années.

Matériels et méthodes : Etude rétrospective, bi-centrique au sein des services d'urgences des hôpitaux pédiatriques de Nice CHU-Lenval et adultes du CHU Pasteur de Nice. Sur une période de 7 ans en utilisant les codes CIM-10 en rapport avec l'allergie sur les terminaux des urgences, nous avons analysé l'ensemble des anaphylaxies cliniques. Des données épidémiologiques, de prise en charge médicale et de suivi ont été ainsi collectées et analysées.

Résultats :

460 anaphylaxies sont retrouvées avec une moyenne de 26cas/an en pédiatrie et 45cas/an en adulte.

On note une croissance en pédiatrie du nombre de cas par un facteur trois. Le principal allergène chez l'enfant reste l'aliment alors qu'il s'agit en médecine adulte du médicament.

Le tableau clinique est plus sévère en médecine adulte et pourtant l'adrénaline n'est utilisée que dans 45% des cas même si cette utilisation croît. La tryptase sérique reste rarement prélevée dans les 2 groupes (20%).

Le délai de surveillance préconisée de 6h en structure hospitalière n'est pas toujours validé en médecine adulte. La prise en charge post-urgence doit passer par une consultation d'allergologie pour prouver l'allergène en cause et assurer une prise en charge spécifique. Ce suivi fait défaut aux populations adultes alors que l'exhaustivité est presque atteinte en milieu pédiatrique. Cette comparaison va permettre d'améliorer des points de prise en charge dans les deux populations en profitant d'une procédure systématique établie et fonctionnelle avec une collaboration directe entre médecins urgentistes et médecins allergologues.

Conclusion :

Ce travail illustre le parcours d'un patient enfant ou adulte atteint d'anaphylaxie en région Niçoise. La qualité des procédures pédiatriques est très exceptionnelle au regard des données similaires françaises. La prise en charge en milieu adulte tend à se conformer aux recommandations en vigueur sur les 4 dernières années. Elle montre le besoin de formaliser sur chaque site des procédures adaptées acceptées par tous et valide enfin la nécessité de coordination entre urgentistes et spécialistes d'organes pour aboutir à un parcours de soins individualisé.