VILLE DE MARSEILLE
BATAILLON DE MARINS-POMPIERS

CHOC ANAPHYLACTIQUE

LES JEUDIS DE L'URGENCE - 10 AVRIL 2014

PRISE EN CHARGE ET REANIMATION D'UN PATIENT EN ETAT DE CHOC

AL THIERRY-PRADEL

Introduction - épidémiologie

- *Portier P., Richet C. De l'action anaphylactique de certains venins. CR Séances Mem Soc Biol Paris 1902.*
- Allergie 4ème maladie chronique dans le monde

- *Tejedor A et al. Incidence of anaphylaxis in the city of Alcorcon (Spain): a population based study. Clin Exp Allergy 2012.*
- Incidence de l'anaphylaxie : 103 pour 100000 personnes par an, x3 chez les 0-4 ans
- Augmentation des admissions en réanimation, survie 90%.

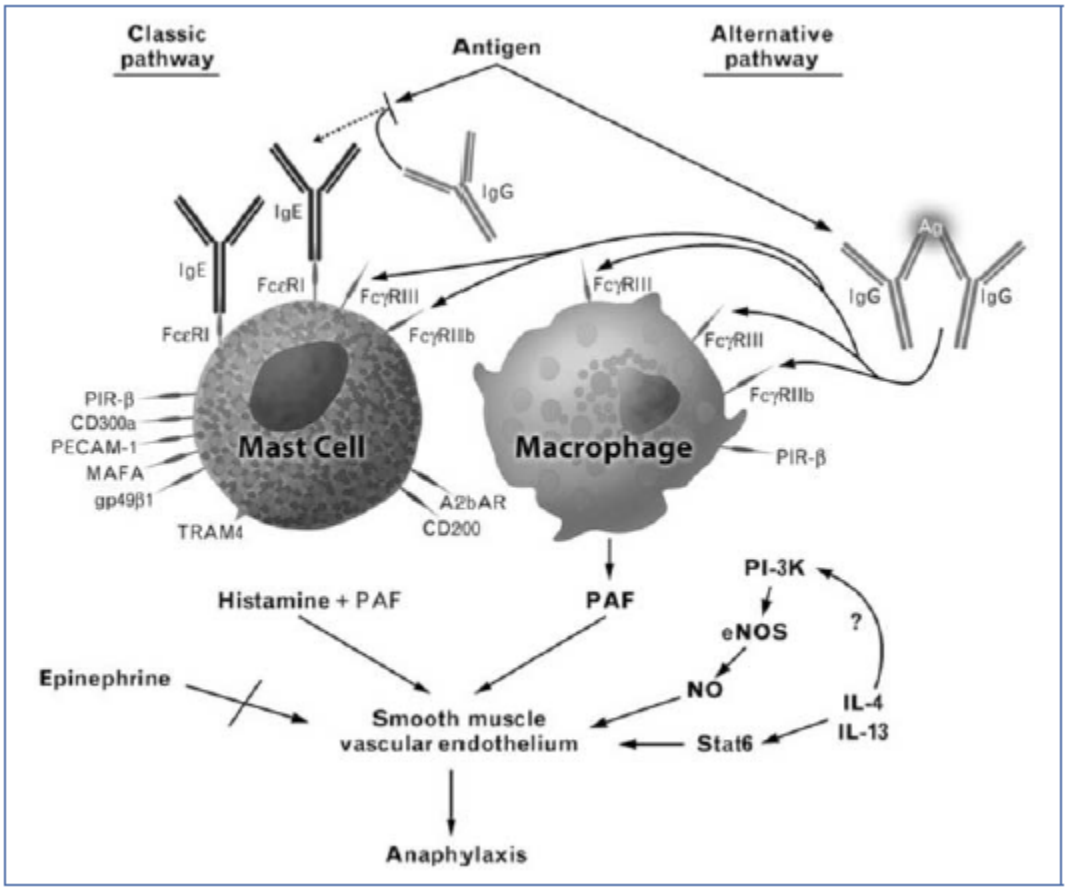
- 56 interventions par an du SMUR du BMPM pour réaction allergique, 2% d'hospitalisation en réanimation.

Physiopathologie

- *Johanson S.G.O., Bieber T., Dahl R., Friedmann P.S., Lanier B.Q., Lockey R.F., et al. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. J Allergy Clin Immunol 2004 ; 113 : 832-836.*

- L'allergie est une réaction anormale et excessive du système immunitaire générée par un contact avec une substance généralement étrangère à l'organisme, l'allergène.
- Les allergènes sont responsables des réactions d'allergie ou hypersensibilité immédiate.
- L'hypersensibilité provoque des symptômes ou des signes cliniques reproductibles objectivement, initiés par une exposition à un stimulus défini, à une dose tolérée par des sujets normaux
- La sensibilisation est un phénomène immunologique prouvé par la positivité des tests d'allergie.

Physiopathologie



Khan B.,Kemp S. Pathophysiology of anaphylaxis. Current Opinion in allergy and clinical immunology. 2011 ; 11 : 319-325

Critères diagnostiques

- *Sampson H.A., Munoz-Furlong A., Campbell R.A., Franklin Adkinsob N., Allan Bock S., 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.*

1) Installation aiguë (en minutes ou quelques heures) d'une pathologie avec atteinte cutanée et /ou des muqueuses (urticaire ou érythème généralisé, prurit, œdème facial(lèvres, langue, luette)) et AU MOINS UN DES CRITERES SUIVANTS :

- Atteinte respiratoire (dyspnée, bronchospasme, stridor, Peak Flow diminué, hypoxémie)
- Hypotension ou signes d'hypoperfusion périphérique (hypotonie, collapsus, syncope, incontinence)

Critères diagnostiques

2) Au moins 2 atteintes qui s'installent rapidement après exposition à un probable allergène ou autre facteur déclenchant pour le patient (minutes ou quelques heures après l'exposition) :

- Atteinte cutanée et/ou des muqueuses (urticaire ou érythème généralisé, œdème facial (lèvres, langue, luette))
- Atteinte respiratoire (dyspnée, bronchospasme, stridor, Peak Flow diminué, hypoxémie)
- Atteinte hémodynamique (hypotonie, collapsus, syncope, incontinence)
- Atteinte gastro-intestinale (crampes abdominales, vomissements, diarrhée)

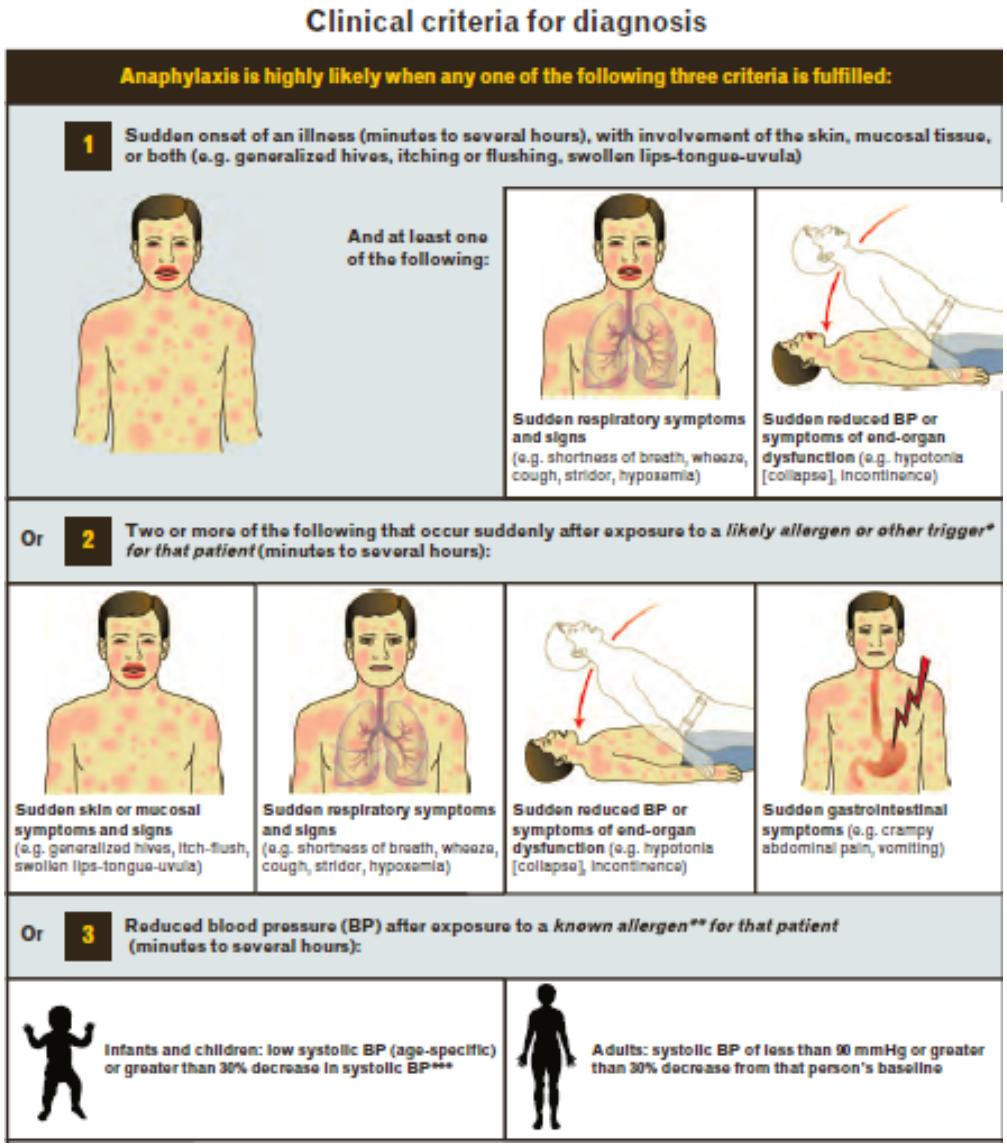
3) Hypotension après exposition à un allergène connu pour le patient (minutes ou quelques heures après exposition) :

TA systolique < 90mmHg ou monis 30% par rapport à la TA habituelle du patient.

Signes cliniques

Simons FE, Ardusso LR, Bilò MB, Dimov V, Ebisawa M, El-Gamal YM, Ledford DK et al. 2012 Update: World Allergy Organization Guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology 2012; 12(4):389-399.

Simons FE, et al. World Allergy Organization Anaphylaxis Guidelines: 2013 update of the evidence base. International Archives of Allergy and Immunology 2013; 162(3):193-204.



Clinique

- *Ring J, Messmer K. Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volume substitutes. Lancet 1977.*
- *Boulyana M. Anaphylaxie : reconnaître et traiter précocement. Journal Européen des Urgences et de Réanimation 2014. Article in press.*

Tableau II Classification de la sévérité de l'anaphylaxie d'après Ring adaptée [2,5,14].

Grade I léger : atteinte cutanéomuqueuse généralisée isolée
Urticaire, prurit, érythème, angio-œdème du visage (lèvres,...), rhinoconjonctivite

Grade II modéré : atteinte multiviscérale modérée
Respiratoire : dyspnée modérée avec toux, sifflements, dysphonie, stridor
Et/ou cardiovasculaire : tachycardie[a]
Et/ou digestif : crampes abdominales, vomissements répètes, diarrhées
Et/ou neurologique : agitation, convulsions

Grade III sévère : atteinte multiviscérale sévère menaçant le pronostic vital
Détresse respiratoire : œdème laryngé et/ou un bronchospasme, cyanose
Et/ou cardiovasculaire : état de choc avec hypotension voire dysrythmie cardiaque
Et/ou neurologique : troubles de conscience voire coma

Grade IV : arrêt circulatoire et/ou respiratoire

[a] La tachycardie est définie par une fréquence cardiaque (Fc) > 180/minute (min) pour un nourrisson de moins de 1 an, Fc > 140/min pour un enfant de 2 à 5 ans, Fc > 130/min pour un enfant de 6 à 12 ans et Fc > 110/min pour un enfant de 13 à 18 ans [14].

Clinique

- *Prise en charge d'un choc anaphylactique SFAR 2010 www.sfar.org.*

- **GRADE I Signes cutanéomuqueux généralisés**.
- **GRADE II Atteinte multiviscérale modérée** (au moins 2 fonctions atteintes)
- **GRADE III Atteinte multiviscérale sévère** menaçant la vie et imposant un traitement spécifique.
- **GRADE IV Arrêt circulatoire et/ou respiratoires**

- ***Les signes cutanés peuvent être absents ou n'apparaître qu'après la remontée tensionnelle***.

Régulation PARM

Guide d'aide à la régulation guide.samu-de-france.fr

- **1. identifier l'appelant, le lieu d'intervention et le patient**

- **2. déterminer le niveau de priorité de l'appel initial**

P1 si réaction urticarienne associée à un œdème facial, à une gène respiratoire ou à un malaise,
P2 si réaction urticarienne isolée

- **3. chercher à savoir** :

Antécédents allergiques : épisodes identiques, asthme, allergies connues,
Traitements actuellement suivis y compris auto-médication.
Contact avec d'autres substances : cosmétiques, industrielles…
Délai d'apparition et évolution des manifestations cutanées.

Recherche de manifestations d'angio-œdème (œdème de paupières, de face).

- **4. conseiller en attendant la régulation médicale et l'arrivée des secours**

Position assise et repos si dyspnée.
Décubitus dorsal avec jambes surélevées si urticaire et malaise associé.

- **5. appliquer les procédures dégradées si l'appel ne peut être régulé immédiatement**

Envoi des SP si une détresse respiratoire existe mais le motif d'appel est habituellement la dyspnée et non les manifestations cutanées d'une allergie.

Régulation médicale

Guide d'aide à la régulation *guide.samu-de-france.fr*

1. critères positifs absolus et relatifs, critères de gravité

L'urticaire est une pathologie fréquente le plus souvent bénigne.
Les signes de gravité sont la présence de :

angio-œdème avec atteinte buccale ou pharyngée qui peut induire une dyspnée rapide et mettre en jeu le pronostic vital,

modification du timbre de la voix et **difficultés à déglutir** qui doivent être considérées comme un risque important d'œdème pharyngé et laryngé et donc de détresse respiratoire,

malaise avec ou sans perte de connaissance qui peut faire évoquer une hypotension et donc un risque d'évolution vers un choc anaphylactique.

2. niveau d'urgence

R1 : si angio-œdème ou réaction anaphylactique associée,

R2 : si urticaire généralisée pouvant être angoissante pour le patient, même en dehors de critères de gravité,

R3 : si les manifestations cutanées sont d'apparition récente, un examen clinique est nécessaire.

Régulation médicale

Guide d'aide à la régulation guide.samu-de-france.fr

3. conseils médicaux

- **en attendant l'arrivée des secours**
  - Si dyspnée sur angio-œdème :
    rester au calme en position semi-assise,
  - Si malaise associé :
    décubitus jambes surélevées,
  - Si le patient a déjà présenté un choc anaphylactique et dispose d'un kit d'auto-administration d'adrénaline, il faut insister pour qu'il soit utilisé si cela n'est pas encore fait.

- **en l'absence de nécessité d'envoi de secours**
  - ne pas reprendre un traitement qui pourrait être à l'origine de cette réaction cutanée isolée avant une consultation médicale,
  - discuter les antihistaminiques pour le confort du patient mais pas pour traiter définitivement l'allergie.

4. bilan et niveau de soins attendu par le premier secours professionnel

- Bilan secouriste des fonctions vitales.

Régulation médicale

Guide d'aide à la régulation guide.samu-de-france.fr

5. bilan et mise en condition par le SMUR

- *Urticaire associée à un choc anaphylactique :*
  examen clinique complet, réalisation systématique d'un ECG, oxygénation, administration d'adrénaline à dose titrée, prescription de corticoïdes pour diminuer la fréquence de manifestations biphasiques,
- *Urticaire et angio-œdème :*
  oxygénation et corticothérapie, intubation si dyspnée inspiratoire majeure.

6. critères d'orientation du patient

- réanimation si choc anaphylactique ou détresse respiratoire,
- service d'urgence pour une surveillance minimale de 12 heures si angio-œdème ou choc anaphylactique apparemment guéris.

7. suivi d'affaires

- Conseiller de rappeler le SAMU en cas d'aggravation ou de réapparition des symptômes.

Traitement

Prise en charge d'un choc anaphylactique SFAR 2010 www.sfar.org.

- **Appel aide urgente, et arrêt de l'injection du produit suspecté** si possible
- Concertation médico-chirurgicale (abstention, simplification, accélération ou arrêt du geste chirurgical)
- **Oxygène pur et contrôle rapide des voies aériennes**
- Voie veineuse efficace
- **REMPLISSAGE VASCULAIRE :** cristalloïdes isotoniques (30 $mL \cdot kg^{-1}$) **puis** amidons (30 $mL \cdot kg^{-1}$)
- **ADRENALINE IV** par titration, toutes les 1 à 2 min, selon le grade de sévérité de la réaction
- ***La tachycardie ne contre-indique pas l'utilisation d'adrénaline***
    - **Grade I** : pas d'adrénaline
    - **Grade II** : bolus de 10 à 20 µg
    - **Grade III** : bolus de 100 à 200 µg
    - **Grade IV** : traitement d'un arrêt circulatoire
- **MCE** : massage cardiaque externe
- **BOLUS** de 1 mg d'**ADRENALINE** toutes les 1 à 2 minutes puis 5 mg à partir de la 3ème injection,
- **Les doses d'adrénaline doivent être augmentées, puis relayées par une perfusion continue de 0,05 à 0,1 $\mu g \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$.**

Traitement

Prise en charge d'un choc anaphylactique SFAR 2010 www.sfar.org.

- **BRONCHOSPASME**

salbutamol spray (Ventoline®) ou si forme d'emblée sévère **salbutamol IV (Salbumol®)**

• bolus 100 et 200 µg en perfusion continue (5 à 25 $\mu g \cdot min^{-1}$)

adrénaline en perfusion continue dans les formes les plus graves

les corticoïdes ne représentent pas le traitement de première intention

- **FEMME ENCEINTE**

Décubitus latéral gauche

Remplissage vasculaire : cristalloïdes puis amidons (comme chez une femme non enceinte)

ADRENALINE

- **1er bolus de 100 à 200 µg IVD**,
- renouvelé toutes les 1 à 2 minutes selon l'effet obtenu

Traitement

Prise en charge d'un choc anaphylactique SFAR 2010 www.sfar.org.

- **ENFANT**

Remplissage vasculaire : cristalloïdes (20 mL.kg$_{-1}$) puis colloïdes (10mL.kg-1)

ADRENALINE :

- **1er bolus de 1 µg.kg$_{-1}$**, jusqu'à 5 à 10 µg.kg$_{-1}$
- En cas d'**arrêt circulatoire** (grade IV)**, bolus de 10 µg.kg$_{-1}$.**
- Les bolus itératifs d'adrénaline peuvent être relayés par une perfusion continue débutée à 0,1 µg.kg$_{-1}$.min$_{-1}$.

- **PATIENT TRAITE PAR ß-BLOQUANTS**

Augmenter la posologie d'adrénaline

En cas d'inefficacité de l'adrénaline **:** **glucagon** (1 à 2 mg IVD) à renouveler toutes les 5 minutes

- **COLLAPSUS CARDIOVASCULAIRE REFRACTAIRE A L'ADRENALINE (>10 mg injectés)**
- **Noradrénaline** : 0,1 µg·kg$_{-1}$·min$_{-1}$

Traitement

*Soar J, Perkins GD, Abbas G, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 8. Cardiac arrest in special circumstances : electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, **anaphylaxis**, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. Resuscitation 2010;81:1399–431.*

- *Monitorage précoce SpO2, TA, scope 3 brins.*
- *Position assise si dyspnée, allongée + Trendelenbourg si TA basse*
- *Supprimer l'allergène, enlever le dard*
- *Si ACR : CPR standard et demander ACLS*
- *Si obstruction voies aériennes : anticiper la demande de renforts*
- *ADRENALINE médicament de choix, LE PLUS PRECOCEMENT POSSIBLE, peu d'EI par la voie IM aux doses recommandées :*

>12 years and adults:	500 µg IM (0.5 ml)
>6–12 years:	300 µg IM (0.3 ml)
>6 months–6 years:	150 µg IM (0.15 ml)
<6 months:	150 µg IM (0.15 ml)

Traitement

*Soar J, Perkins GD, Abbas G, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 8. Cardiac arrest in special circumstances : electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, **anaphylaxis**, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. Resuscitation 2010;81:1399–431.*

- ADRENALINE IV par spécialistes :
  - Les patients ayant besoin de doses répétées d'adré IM doivent avoir de l'adré IV
  - Adultes : **Titration** d'adrénaline par bolus de 50µg, puis IVSE si besoin de doses répétées
  - Enfants : voie préférentiellement IM, niveau de preuve insuffisant pour donner une dose de titration recommandée, certains enfants réagissent à 1µg kg−1, Attention aux dilutions
- Oxygénothérapie : la plus forte concentration d'oxygène possible, en VS avec un MHC ou en VAC
- Remplissage : 20mL/kg chez l'enfant, 500 à 1000mL chez l'adulte, monitorer la réponse, **pas de supériorité des colloïdes vs cristalloïdes,** considérer les colloïdes comme potentiellement responsables du choc s'il survient pdt une perfusion de colloïdes, arrêter la perfusion.

Traitement

*Soar J, Perkins GD, Abbas G, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 8. Cardiac arrest in special circumstances : electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, **anaphylaxis**, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. Resuscitation 2010;81:1399–431.*

- Antihistaminiques : antiH1 et antiH2
- Corticoïdes
- Bronchodilatateurs, parallèle avec l'AAG, salbutamol nébulisé et IV, ipratropium nébulisé, aminophyline IV, attention au Mg IV (Hypotenseur)
- Autres amines
- Glucagon pour les patients Béta-bloqués

Traitement

- *Brown SG, Blackman KE, Stenlake V, Heddle RJ. Insect sting anaphylaxis; prospective evaluation of treatment with intravenous adrenaline and volume resuscitation. Emerg Med J 2004;21:149–54.*

Sous groupe dans une étude randomisée en double aveugle sur immunothérapie, prospective

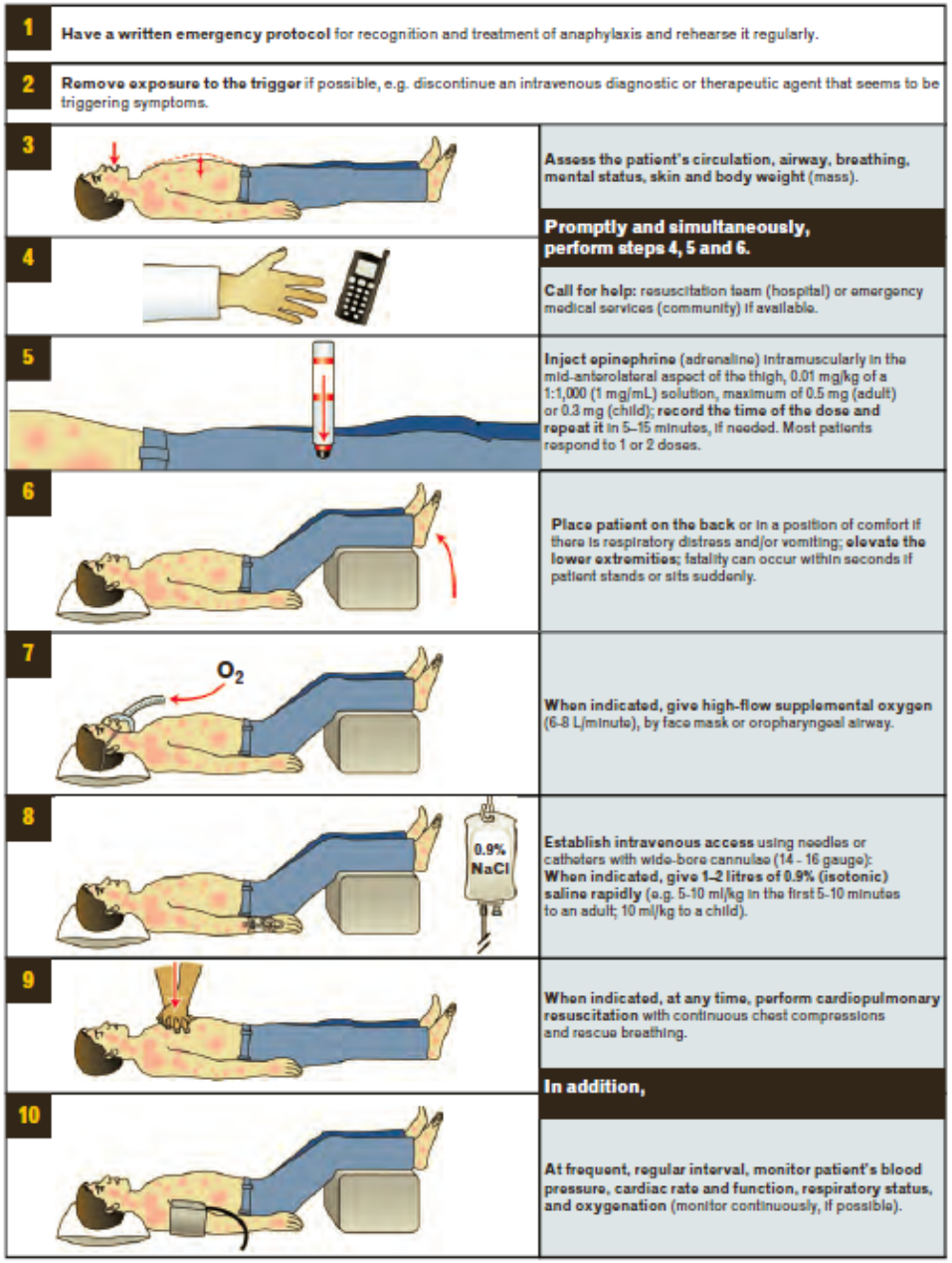
Protocole de titration d'adrénaline et remplissage, efficacité du protocole.

1. **Oxygen**
   - High flow oxygen (15 l/min) by facemask if SpO_2<92 or SBP<90 mm Hg
2. **Adrenaline infusion**
   - 1 mg in 100 ml (1:100 000, 10 μg/ml) intravenously by infusion pump
   - Start at 30–100 ml/h (5–15 μg/min) according to reaction severity
   - Titrate up or down according to response and side effects, aiming for lowest effective infusion rate. Tachycardia, tremor, and pallor in the setting of a normal or raised blood pressure are signs of adrenaline toxicity; consider a reduction in infusion rate
   - Stop infusion 30 minutes after resolution of all symptoms and signs
   - Continue observation for at least two hours after ceasing infusion (longer for severe or complicated reactions); discharge only if remains symptom free
3. **Normal saline rapid infusion**
   - 1000 ml (pressurised) infused over 1–3 minutes and repeat as necessary
   - Give if hypotension is severe or does not respond promptly to adrenaline
4. **Hypotension resistant to above measures***
   - Consider bolus adrenaline, glucagon (5–10 mg IV bolus followed by infusion) and noradrenaline infusion with invasive blood pressure monitoring and central venous access.

*Planned contingencies, but not used during trial.

Traitement

Simons FE, Ardusso LR, Bilò MB, Dimov V, Ebisawa M, El-Gamal YM, Ledford DK et al. 2012 Update: World Allergy Organization Guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology 2012



Examens complémentaires

A. Bellou, S. Giese, M. Stefan, M.B. Bisschop. Choc anaphylactique. Urgences 2013 chapitre 73.

- Dosage de la tryptase sérique : détectée à partir de la 30ème minute de la réaction clinique avec un pic à 1-2 heures. Les concentrations se normalisent entre H6 et H8.

Prise en charge d'un choc anaphylactique. Recommandations pour la pratique clinique. SFAR 2010 www.sfar.org.

INVESTIGATIONS ALLERGOLOGIQUES

Prélèvements immédiats

Dosages	Tube	Prélèvement < 30 min	Prélèvement 1 à 2h	Prélèvement > 24 h
Histamine	EDTA	+	(+)	
Tryptase	EDTA/sec	+	+	+
IgE anti-AQ	Sec	+	(+)	(+)

+ : recommandé ; (+) : si non réalisé au moment de la réaction

Tests cutanés à distance

Quand ? 4 à 6 semaines après la réaction
Où ? Centre diagnostique d'allergo-anesthésie
Joindre les résultats des prélèvements immédiats, feuille d'anesthésie

Déclaration au centre régional de pharmacovigilance, en utilisant le formulaire disponible sur le site

Examens complémentaires

Conduite à tenir après le traitement d'urgence d'une suspicion d'anaphylaxie. Rapport d'élaboration. Haute Autorité de Santé. Octobre 2013.

- En cas de suspicion de réaction anaphylactique, réaliser un dosage sanguin de la tryptase :
- Le plus tôt possible après avoir débuté le traitement d'urgence.
- Un deuxième échantillon est à prélever idéalement 1 à 2 heures après le début de l'épisode sans dépasser 4 heures.

Evolution

- *Sangil Lee, M. Fernanda Bellolio, Erik P. Hess, Ronna L. Campbell. Predictors of Biphasic Reactions in the Emergency Department for Patients With Anaphylaxis Original Research Article. The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice, In Press, Corrected Proof, Available online 2 April 2014.*

- 541 patients, 4% ont une réaction biphasique, médiane du délai entre la fin des symptomes initiaux et la 2ème réaction est de 7h (1-72)
- Corrélation positive entre réaction biphasique et :
  - antécédent d'anaphylaxie,
  - facteur déclenchant inconnu,
  - diarrhée
  - dyspnée laryngée.

Surveillance

A. Bellou, S. Giese, M. Stefan, M.B. Bisschop. Choc anaphylactique. Urgences 2013 chapitre 73.

- Le temps idéal de surveillance se situerait entre 8 et 12 heures pour la majorité des patients mais une hospitalisation d'une durée d'au moins 24 h doit être décidée si la réaction a été sévère ou si les symptômes sont réfractaires au traitement. L'admission en UHTCD est pertinente car elle permet une surveillance dans de bonnes conditions et surtout d'organiser le suivi allergologique et décider la prescription d'adrénaline auto-injectable.

Conduite à tenir après le traitement d'urgence d'une suspicion d'anaphylaxie. Rapport d'élaboration. Haute Autorité de Santé. Octobre 2013.

- La durée de surveillance médicale d'un patient au décours immédiat d'un épisode anaphylactique suspecté est **au minimum de 6 heures**.

Consignes à la sortie

Conduite à tenir après le traitement d'urgence d'une suspicion d'anaphylaxie. Rapport d'élaboration. Haute Autorité de Santé. Octobre 2013.

- Tous les patients doivent être adressés vers une **consultation d'allergologie** pour une prise en charge diagnostique, thérapeutique et éducationnelle.
- Dans l'attente de cette consultation :
  - un traitement par **seringue auto-injectable d'adrénaline** doit être prescrite et son utilisation enseignée ;
  - des **informations écrites** sont à remettre par le professionnel de santé au patient sur :
    - Le mécanisme et les symptômes de la réaction anaphylactique, y compris le risque de réaction biphasique,
    - la conduite à tenir en cas de réaction anaphylactique (utiliser la seringue auto-injectable d'adrénaline et appeler le SAMU – centre 15 ou le 112),
    - l'utilisation correcte de la seringue auto-injectable d'adrénaline (comprenant une démonstration de l'utilisation) et quand l'utiliser,
    - si un allergène possible a été identifié, la stratégie d'éviction du ou des allergènes suspectés,
    - le service d'allergologie et/ou l'allergologue à contacter, ainsi que les associations de patients ;
  - adresser une information écrite sur l'épisode anaphylactique suspecté au médecin traitant et à l'allergologue le plus rapidement possible.

Consignes à la sortie

Boulyana M. Anaphylaxie : reconnaître et traiter précocement. Journal Européen des Urgences et de Réanimation (2014) Article in press.

Tableau III Utilisation de l'adrénaline auto-injectable type Jext®.

1. Prenez le stylo injecteur Jext® dans votre main dominante avec votre pouce le plus près possible du bouchon jaune et retirez le bouchon jaune avec l'autre main

2. Placer l'extrémité noire du stylo injecteur contre la face extérieure de votre cuisse, tenir l'injecteur à angle droit de la cuisse (environ 90°)
3. Pressez fermement l'extrémité noire contre l'extérieur de votre cuisse jusqu'à ce que vous entendiez le déclic confirmant le début de l'injection, maintenez le en position pendant 10 secondes (comptez lentement jusqu'à 10) puis retirez. L'extrémité noire s'étire automatiquement pour recouvrir l'aiguille. Massez la zone d'injection pendant 10 secondes

4. Rechercher immédiatement une aide médicale en appelant le 15 ou 112 (portable)

Consignes à la sortie

J Dubost. Médicaments et trousse d'urgence chez le patient allergique. Revue française d'allergologie 54 (2014) 199–202.

- Contenu de la trousse :
  - Antihistaminiques per os
  - Corticoïdes per os
  - Bêta-2-mimétique : Salbutamol avec ou sans chambre d'inhalation jusqu'à 20 bouffées.
  - Adrénaline Auto injectable (Jext1 ou Anapen1) 0,15 mg (enfant) et 0,30 mg (adultes) (2 ou 3 ampoules).

E. Bidat , M. El Zoobi, G. Benoist, C. Feuillet Dassonval. La trousse d'urgence de l'anaphylaxie, comment éduquer les patients ? Revue française d'allergologie 54 (2014) 203-206.

- Nécessité d'un recours facile à l'adrénaline.

Conclusion

- Epidémiologie de l'anaphylaxie prise en charge dans la filière urgences encore assez floue malgré les réseaux d'allergovigilance
- Incidence en augmentation notamment dans ses formes graves
- Sous-utilisation de l'adrénaline, nécessité de l'employer au plus tôt, et de la titrer
- Méconnaissance des recommandations de bonnes pratiques
- Nécessité d'études complémentaires en particulier au niveau des SAMU/SMUR/SAU.