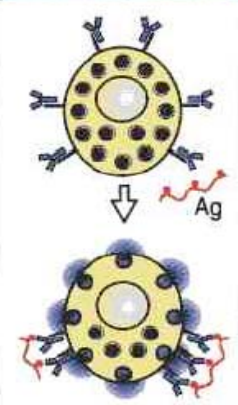
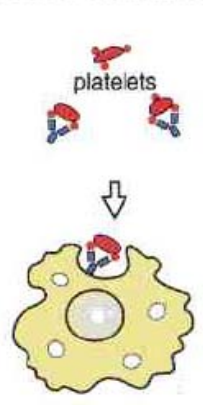
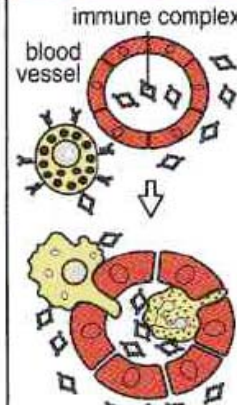
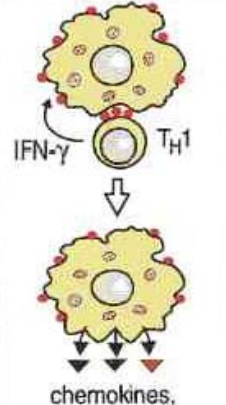
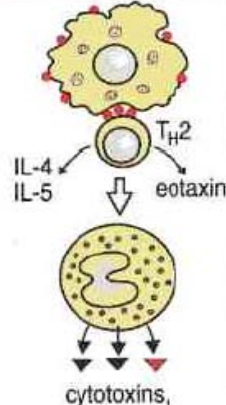
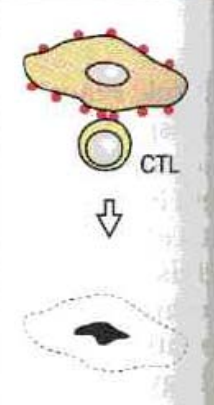


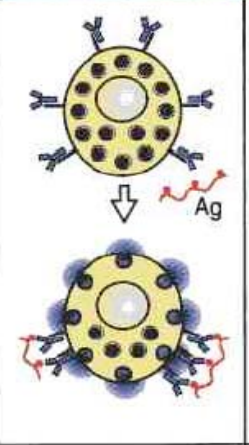
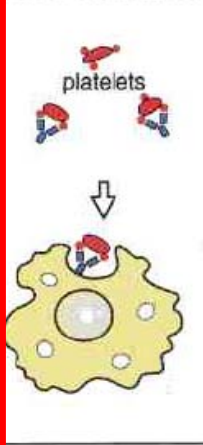
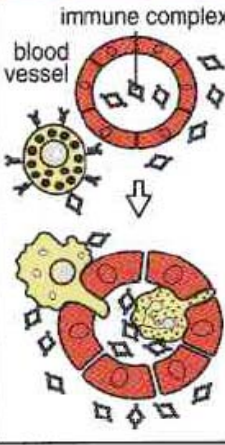
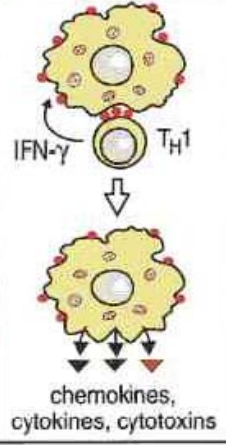
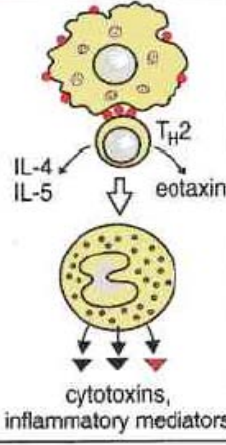
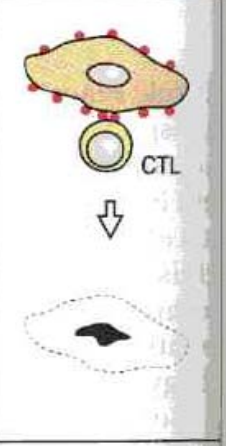
# DIAGNOSTIC DE L'ALLERGIE MÉDICAMENTEUSE PÉRI- OPÉRATOIRE

Dr Emmanuelle Schneider  
CHU Tivoli- La Louvière  
ABEFORCAL- 21 mars 2015

# HYPERSENSIBILITÉS

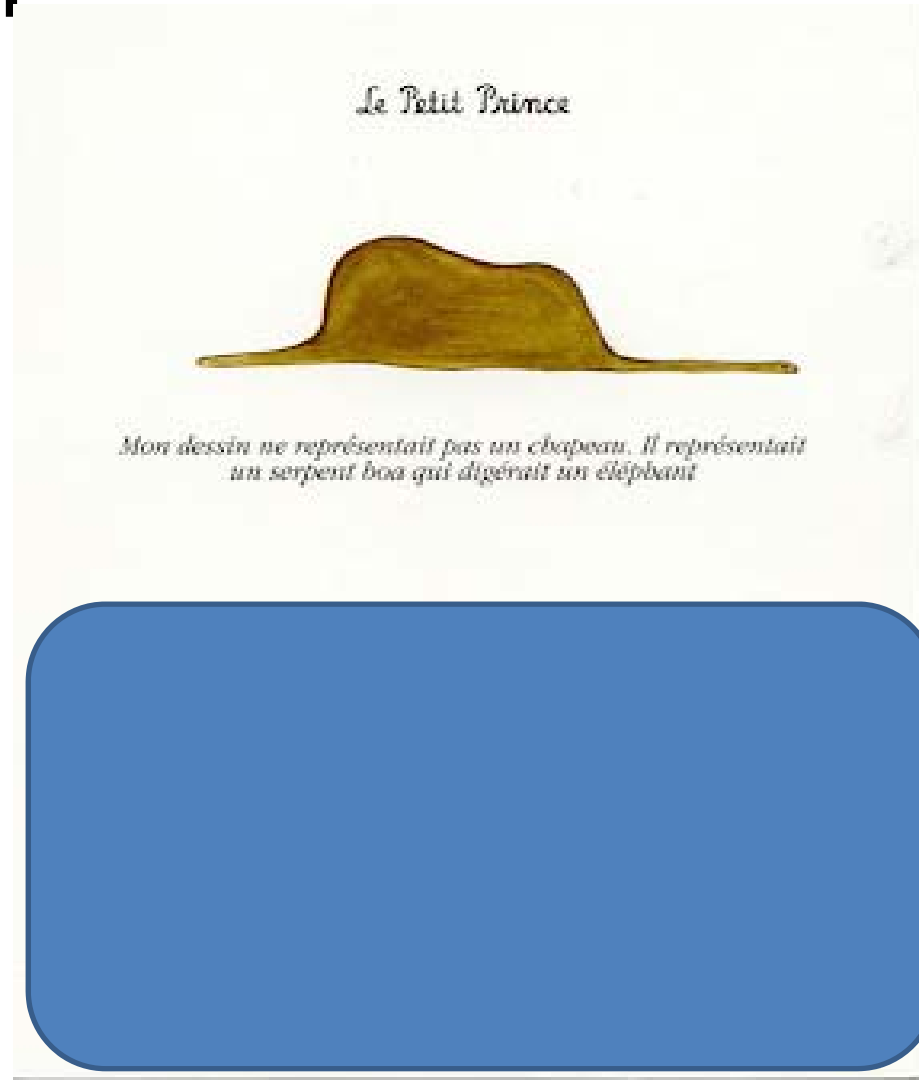
	Type I	Type II	Type III	Type IV		
<b>Immune reactant</b>	IgE	IgG	IgG	T <sub>H</sub> 1 cells	T <sub>H</sub> 2 cells	CTL
<b>Antigen</b>	Soluble antigen	Cell- or matrix-associated antigen	Soluble antigen	Soluble antigen	Soluble antigen	Cell-associated antigen
<b>Effector mechanism</b>	Mast-cell activation	FcR <sup>+</sup> cells (phagocytes, NK cells)	FcR <sup>+</sup> cells Complement	Macrophage activation	Eosinophil activation	Cytotoxicity
						
<b>Example of hypersensitivity reaction</b>	Allergic rhinitis, asthma, systemic anaphylaxis	Some drug allergies (e.g., penicillin)	Serum sickness, Arthus reaction	Contact dermatitis, tuberculin reaction	Chronic asthma, chronic allergic rhinitis	Contact dermatitis

# HYPERSENSIBILITÉS

	Type I	Type II	Type III	Type IV		
<b>Immune reactant</b>	IgE	IgG	IgG	T <sub>H</sub> 1 cells	T <sub>H</sub> 2 cells	CTL
<b>Antigen</b>	Soluble antigen	Cell- or matrix-associated antigen	Soluble antigen	Soluble antigen	Soluble antigen	Cell-associated antigen
<b>Effector mechanism</b>	Mast-cell activation	FcR <sup>+</sup> cells (phagocytes, NK cells)	FcR <sup>+</sup> cells Complement	Macrophage activation	Eosinophil activation	Cytotoxicity
						
<b>Example of hypersensitivity reaction</b>	Allergic rhinitis, asthma, systemic anaphylaxis	Some drug allergies (e.g., penicillin)	Serum sickness, Arthus reaction	Contact dermatitis, tuberculin reaction	Chronic asthma, chronic allergic rhinitis	Contact dermatitis

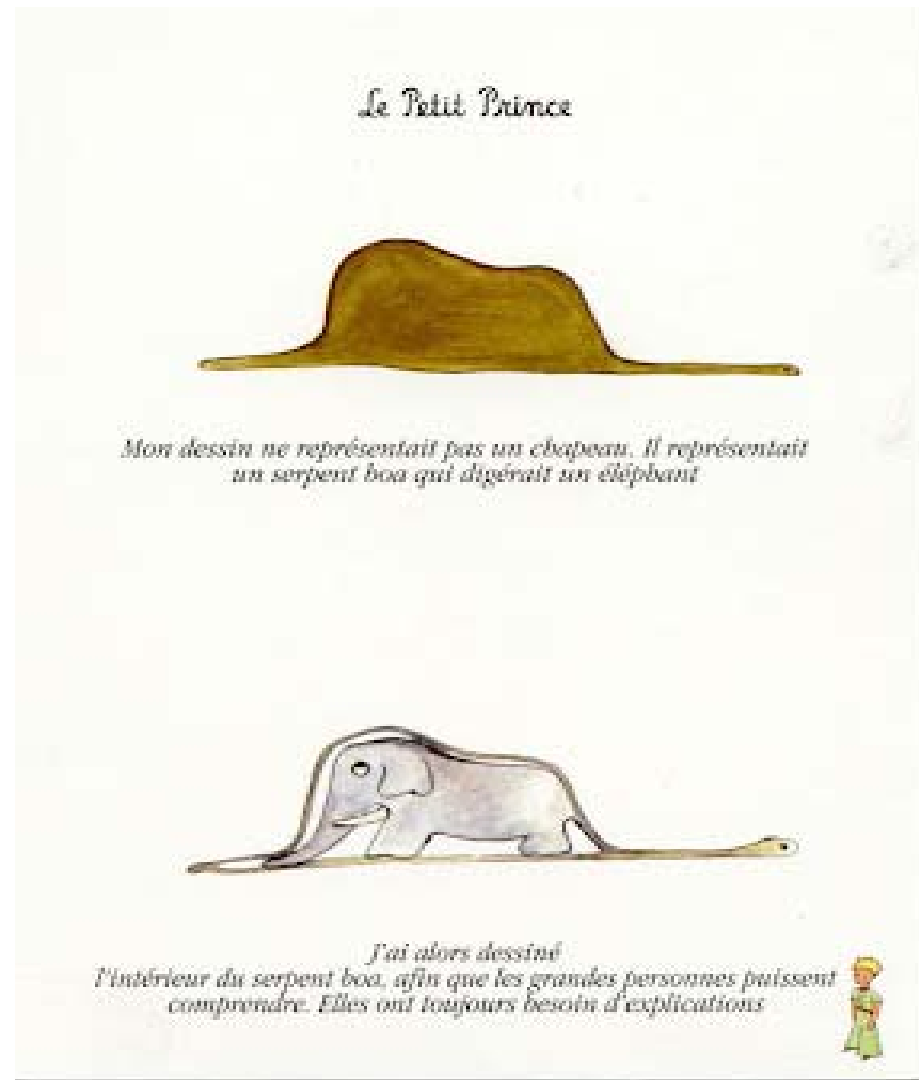


# ENTRONS DANS LE VIF DU SUJET



Antoine de Saint Exupéry

# ENTRONS DANS LE VIF DU SUJET



Antoine de Saint Exupéry

# DIAGNOSTIC DE L'ALLERGIE MÉDICAMENTEUSE PÉRI- OPÉRATOIRE

- ⊙ Epidémiologie
- ⊙ Médications impliquées
- ⊙ Tests disponibles
- ⊙ Possibilités biologiques



# DIAGNOSTIC DE L'ALLERGIE MÉDICAMENTEUSE PÉRI- OPÉRATOIRE

- ◉ Epidémiologie
- ◉ Médications impliquées
- ◉ Tests disponibles
- ◉ Possibilités biologiques



# EPIDÉMIOLOGIE

- La période péri-opératoire:
  - Période pré-opératoire: préparation du malade
  - Période opératoire: anesthésie
  - Période post-opératoire: réveil
- Le plus fréquent: à l'induction
  - 90% des réactions
  - "Moneret-Vautrin: Chem Immunol Allergy: 2010:95: 180-9
- 60% des réactions anaphylactiques sont IgE médiées: HS de type I



# EPIDÉMIOLOGIE

- Réaction allergique péri-opératoire est RARE
- En France: 1 accident/5000 anesthésies générales
  - Incidence de 1/3180 à 1/13000
  - Mortalité: de 3 à 9%
- En Suède: 1 accident/50000 AG
- Prévalence estimée de réaction de type IgE médiée  
100 / million  
*“Mertes et al. JACI 2011”*
- En Belgique aucun chiffre officiel disponible
  - ± 720.000 procédures/an

# EPIDÉMIOLOGIE

- Enquête du GERAP ( Groupe d'étude et de recherche en allergie péri-opératoire)
  - 68,5% femmes pour 31,5% hommes
  - Répartition:
    - Curares 55%
    - Latex 22,3%
    - Antibiotiques 14,7%
    - Substituts plasmatiques 2,8%
    - Morphiniques 2,4%
    - Hypnotiques 0,8%
    - Anesthésiques locaux 0,6%
    - ...
  - FR: multi-opérés et spina bifida
  - Souffrir d'une maladie allergique chronique peut prédisposer à l'allergie au latex et aux gélatines ( origine bovine)
  - Exposition professionnelle au Latex est un FR si terrain atopique

# EPIDÉMIOLOGIE

- ◉ Il n'est pas rare d'avoir un accident allergique sans antécédent chirurgical
- ◉ "Hypothèse pholcodine- Allergy 2009:"
- ◉ "Guyer : JACI 2015: 3(1):94-100":
  - seuls 18% des patients après bilan ont une démonstration de tests positifs
- ◉ Gurrieri : Anesth Analg 2011: 113(5): 1202-12- Mayo clinic
  - De 1992-2010
  - 52,6% des accidents allergiques pas de cause démontrée

# HYPOTHÈSE PHOLCODINE

- ◉ Favorise l'allergie à la famille des ammoniums quaternaires dont les Curares et les morphines
- ◉ Suède : stop distribution en 1970
- ◉ Norvège: pas de stop et 10\* plus d'allergies aux curares
- ◉ France: 2012: sur prescription

# HYPOTHÈSE PHOLCODINE

Médicaments à base de **Pholcodine**

4. Système respiratoire

4.2. Antitussifs, mucolytiques et expectorants

4.2.3. Associations

4.2.3.1. \*

-Broncho-Pectoralis Pholcodine

[pholcodine]

-Eucalyptine Pholcodine Le Brun

[pholcodine]

-Pholco-Mereprine [pholcodine]

# DIAGNOSTIC DE L'ALLERGIE MÉDICAMENTEUSE PÉRI- OPÉRATOIRE

- ⊙ Epidémiologie
- ⊙ Médications impliquées
- ⊙ Tests disponibles
- ⊙ Possibilités biologiques





# MÉDICATIONS IMPLIQUÉES

Famille	Nom de la molécule	Nom de la marque
Hypnotiques	Thiopenthal	Penthotal
	Propofol	Diprivan
Analgésiques	Sufentanil	Sufenta
	Fentanil	Fentanyl
	Alfentanil	Rapifen
	Remifentanil	Ultiva
Curares	Suxaméthonium	Célocurine
	Atracurium	Tracrium
	Mivacurium	Mivacron
	Cisatracurium	Nimbex
	Rocuronium	Esmeron

# MÉDICATIONS IMPLIQUÉES

Famille		
Antibiotiques	Bêta-lactamines	
Remplissage	Gélatines	
Désinfectants	Chlorhexidine	
Colles biologiques		
Anti- ou Pro-coagulants		
...		



# MÉDICATIONS IMPLIQUÉES EN POST-OPÉRATOIRE

Famille		
Antalgiques	Paracétamol	
	Morphine et dérivés	
	AINS	
...		



# AMMONIUMS QUATERNAIRES

- ⊙ Famille large incluant
  - des antiseptiques,
  - les curares,
  - la pholcodine,
  - la morphine
- ⊙ Responsable de nombreuses réactions croisées

# CURARES

- ◉ Réactions IgE médiées
  - Ammonium quaternaire impliqué
  - Rocuronium
- ◉ Histamino-libération majeure
  - Mivacurium
  - Atracurium
  
  - Cis-atracurium: moins histamino-libérateur

# CURARES

- ◉ Réactions IgE médiées
- ◉ Multiples réactions croisées:
  - mais INDIVIDUELLES
- ◉ 65% aux tests cutanés
- ◉ 80% aux tests de type ( RIA)
  
- ◉ Tests cutanés très sensibles mais 15% des patients testés négatifs ont refait un accident per-op ensuite! Intérêt des bilans biologiques de type TAB



# LATEX

- ◉ 1984: 1<sup>ère</sup> publication anaphylaxie per-op au Latex
- ◉ 17% des accidents allergiques per-op population générale
- ◉ 27-76% des anaphylaxies per-op pédiatriques
- ◉ Norvège: environnement « Latex-free »: 3,6% anaphylaxies dues au Latex (Anesthesiol 2005)
- ◉ FR :
  - Terrain atopique
  - Multiopéré
  - Professionnel exposé au latex

# ANTIBIOTIQUES

- ◉ Pénicillines et autres bêta-lactames
  - 70% des allergies aux antibiotiques per-op
- ◉ Vancomycine
  - Anaphylaxie
  - Syndrome de l'homme rouge- surtout dû à une perfusion trop rapide
- ◉ Quinolones

# HYPNOTIQUES

- ◉ Thiopenthal

- Anaphylaxies décrites pendant 2<sup>ème</sup> guerre mondiale

- ◉ Propofol

- Pas de réactions démontrées chez les allergiques aux œufs et aux soja ( présence de lécithines)

- ◉ Etomidate et dérivés imidazolés:

- extrêmement rares

- ◉ Midazolam:

- rareté. Bilan PT et IDR

# OPIOÏDES

- ◉ Le plus souvent ce sont de puissants histamino-libérateurs: clinique cutanée impressionnante, peu de répercussion systémique
- ◉ Le Fentanyl le serait beaucoup moins
- ◉ Lors d'allergie IgE- médiée, les réactions croisées sont exceptionnelles
  
- ◉ Situation particulière où le test de provocation est indiqué

# AINS

- ◉ Le plus souvent: Inhibition de la cyclo-oxygénase Cox1
- ◉ Il existe des anaphylaxies aux AINS: le seul test est un test de provocation
- ◉ Paracétamol: allergie très rare

# EXPENSEURS PLASMATIQUES

- ◉ Gélatines - allergies connues
  - À l'origine de réactions sévères ( 20% des cas)
  - En moyenne 20' après le début de la perfusion
  - Implication de l'alpha-gal
- ◉ HES- polymères synthétiques
  - Réactions IgE médiées aux métabolites
- ◉ Dextrans
  - Démonstration de complexes immuns
- ◉ Albumine:
  - allergies anecdotiques



# ANTISEPTIQUES

Fréquemment incriminés de dermatites ou de dermatites de contact

## ⊙ Povidone :

- très rarement impliquée dans les réactions de type HSI

## ⊙ Chlorhexidine ( non rare!)

- 27% des bilans négatifs s'avéraient + pour la chlorhexidine ( résultats non-confirmés par d'autres)
- PT à la dose de 1/10 de la solution 2%
- IgE spécifique disponible
- TAB ( Ebo)

# ANESTHÉSIOLOGIE LOCAUX

- ◉ Fréquemment utilisés
- ◉ Pas systématiquement mentionnés ( exple injection avant mise en place de cathéters)
- ◉ Le plus souvent à l'origine de malaises vagues
- ◉ Les excipients comme l'adrénaline, les bisulphites, etc... peuvent accentuer les plaintes
- ◉ A tester et compléter d'un test de provocation

# AUTRES

## ⊙ Protamine et héparines

- Protamine ( extrait de sperme de poisson), très histamino-libérateur, IgE specif disponible
- Héparines: rarement en cause

## ⊙ Aprotinine

- Risque d'anaphylaxie de 2,6% lors de la ré-exposition au produit ( en particulier si délais < 3 mois)
- PT, dosages IgE spec et IgG spec

# AUTRES

- ◉ Hyaluronidase ( utile lors de blocs ou de chir ophtalmo):
  - PT, IgE spec , cytométrie de flux
- ◉ Oxytocine:
  - inducteur d'hypoTA sévère, PT +
- ◉ Colorants:
  - Bleu patenté ( ganglions satinelles) HS connue depuis 1966: PT et TAB
  - Alternative : bleu de méthylène

# DIAGNOSTIC DE L'ALLERGIE MÉDICAMENTEUSE PÉRI- OPÉRATOIRE

- ⊙ Epidémiologie
- ⊙ Médications impliquées
- ⊙ Tests disponibles
- ⊙ Possibilités biologiques



# TESTS DISPONIBLES

- ◉ L'anesthésiste transmet les dosages (d'histamine) et de tryptase
- ◉ La chronologie de l'accident allergique/ aux médicaments administrés
- ◉ Délai optimal 4-6 semaines

Symptômes	Causes
Atteinte cutanée et/ou muqueuse	Libération massive histamine
	Obstruction veineuse
	Position en Trendelenbourg
	Déficit en C1 inhibiteur estérase
	Mastocytose
Atteinte respiratoire	Libération massive histamine
	Aspiration acides
	Exacerbation d'asthme
	Intubation et erreurs
	Anatomie particulière VAS
Chute de TA	Libération massive histamine
	Traction viscérale
	Vasodilatation induite (oxytocin)
	Drogues cardiogéniques
	Hypovolémie
	Overdose ou interactions TT
	Embole gazeuse
	Hypoxémie
	Syncope neurogénique
	Réaction vaso-vagale
Désordres ioniques	

# TESTS DISPONIBLES

- ◉ Tests cutanés
  - Prick-Test
  - IDR
  - En tenant compte des recommandations pour éviter les irritations cutanées
  - Pour les curares :
    - sensibilité et spécificité bonnes > 95%, valeur prédictive négative excellente!
- ◉ 1° On teste toutes les molécules administrées
- ◉ 2° On recherche des réactions croisées et/ou des alternatives



# CONCENTRATIONS RECOMMANDÉES SFAR

DCI	Concentration ( mg/ml)	Dilution Prick- Test	Dilution max IDR
Suxaméthonium	50 à ramener à 10	pur	1/100
Vécuronium	4	pur	1/10
Pancuronium	2	pur	1/10
Rocuronium	10	pur	1/100
Atracurium	10	1/10	1/1000
Mivacurium	2	1/10	1/1000
Cis-atracurium	2	pur	1/100
Propofol		pur	1/10
Morphine	10	1/10	1/1000
Fentanil		pur	1/10
Lidocaïne		pur	1/10

# DIAGNOSTIC DE L'ALLERGIE MÉDICAMENTEUSE PÉRI- OPÉRATOIRE

- ⊙ Epidémiologie
- ⊙ Médications impliquées
- ⊙ Tests disponibles
- ⊙ Possibilités biologiques



# POSSIBILITÉS BIOLOGIQUES

- ⊙ Dosage de tryptase sérique:
  - max en 1h
  - Si doublement par rapport au dosage de base du patient: +
  - Un taux de base élevé: mastocytose

# POSSIBILITÉS BIOLOGIQUES

- ◉ IgE spécifiques:

- Anti-ammonium quaternaire
- Anti-suxaméthonium
- Anti-atracurium et anti-rocuronium ( recherche)
- Anti-latex ou mieux anti-hévéine
- Anti-Chlorhexidine ( c8, Thermofisher)
- Anti-gélatine ( c74, Thermofisher)

**Table 1** Overview of the diagnostic value of specific IgE in the diagnosis of drug allergy to antibiotics, Nonsteroidal anti-inflammatory drugs, and NMBA. (not exhaustive)

Drug	Type of reaction	Technique	N (pt)	N (ctrl)	Ref. test	Sens. (%)	Spec. (%)	References
NMBA		RA/RAST	27	20	H	88 (OAS) 67 (succinylcholine) 41 (kuronium)	ND	5
NMBA		RIA (PAPCC) RAST	26	34	H+ST	97	97	16
NMBA		RIA (PAPCC)	530		H+ST	85%	91%	70
ROC	HT+Br	ImmunoCAP-IEIA Roc, morph, aux, phol	25	30	H+ST	Roc 98 Morph 88 Sux 72 Phd 86	Roc 98 Morph 100 Sux 100 Phd 100	21
Pen	IR	RAST BPO-PLL BPO-HSA BPO-SP	30	30	H+ST	BPO-PLL: 86.66 BPO-HSA: 86.33 BPO-SP: 86.66	BPO-PLL: 90 BPO-HSA: 83.33 BPO-SP: 96.66	71
AX, PenG, CU, CEP	AN a UR-AE	CAP-IEIA	67	30	H+ST	47.7	83.3	72
Pen	AN a UR	CAP-IEIA (c1, c6)	290	120	H	C1: 10–68 C6: 41–63 Depending on ST-positivity	>95	73
AX a clav, PenG	AN a UR	ImmunoCAP IEIA BPO AXO BPO+AXO	74	55	H a ST	BPO:32 AXO:48 BPO+AXO:50	BPO:98 AXO:98 BPO+AXO:96	4
AX, PenG, CEP, CU	AN a UR	ImmunoCAP IEIA (c1, c2, c5, c6 and c7)	58	30	H + ST	37.9	86.7	74
AX a clav, Co, Cefsi, CEP, Pen, ofadoc, AMP	UR, AN, AS	CAP-IEIA (c1, c5, c6, c7) RAST (BPO, AX)	30	15	H a ST a PT	0–25 42.9–75	83.3–100 66.7–83.3	23
Ceftri, oo, ofadoc, Pen	AS, URAE, AE, syncope	Sepharose-RIA (c1, c2, c5, c6)	76	0	H	74.3	ND	27
OP, ON, LOM, OFL, PEF, NOR, RUF, PIP	URAE, glottis edema, AS	Sepharose-RIA (PIP, RUF, PEF, NAL, ON, LOM, CIP, OFL)	55	32	H	54.5	100%	29
MOX, OP, LOM	UR, AN, AS	Sepharose-RIA (CIP, MOX, LOM)	38	35	H a PT	31.57	ND	30
PP	OAS a prur a tachy a UR a AE a shock	ELISA (PP-HSA conjugate)	53	0	H	88	ND	31

Drug: Amp, ampicillin; AX (x-dav), amoxicillin/clavulanic acid; oo, ofadoc; cefsi, cefasidim; ceftri, ceftriaxon; CIN, cinoxacin; CU, cefuroxim; CEP, cephazolin; OP, ofprofloxacin; LEV, levofloxacin; LOM, levofloxacin; Mv, mivocarium; MOX, moxifloxacin; NAL, nalidixic acid; NOR, norfloxacin; OFL, ofloxacin; PEF, pefloxacin; PenG, penicillin G; Phol, phloclonine; PIP, pipedimic acid; PP, propylphenazone; ROC, rocuronium; RUF, rifloxacin; NMBA, Neuromuscular blocking agents.  
Type of reaction: AN, anaphylaxis; AS, anaphylactic shock; Br, bronchospasm; HT, hypotension; IR, immediate allergic reaction; OAS, oral allergy syndrome; Prur, pruritus; Tachy, tachycardia; URAE, Urticarial angioedema.  
Technique: AXO, amoxicillin; BPO, benzyl penicilloyl; c1, penicilloyl G; c2, penicilloyl V; c5, ampicilloyl; c6, amoxicilloyl; c7, ofadoc; CAST, cationized calcein release test; ELISA, enzyme-linked immunosorbent assay; IEIA, immunoenzyme assay; HSA, human serum albumine; PAPCC, P-aminophenylphosphoryl-choline; PP-HSA, propylphenazone-human serum albumine; PLL, polylysine; RAST, radioallergen sorbent test; RIA, radioimmunoassay; SP, aminopac; N (pt), number of patients; N (ctrl), number of control individuals.  
Ref. test, Reference test; H, history; ST, skin test; PT, provocation test; Sens, sensitivity; Spec, specificity.  
ND, not determined.

# POSSIBILITÉS BIOLOGIQUES

- Test d'activation des basophiles
  - Cytométrie de flux et détection des marqueurs d'activation des basophiles : CD63 et CD203
  - Curares
    - Sensibilité: 36-92%
    - Spécificité: 93-100%
  - Bêta-lactames
    - Sensibilité: 50%
    - Spécificité: 90%
  - AINS
    - Sensibilité: 42-55%
    - Spécificité: 86-100%

**Table 2** Overview of diagnostic performance of the basophil activation test in the diagnosis of drug allergy

Drug	Type of reaction	N (pt)	N (ctrl)	Reference test	Sens. (%)	Spec. (%)	References
NMBA (vec, sux, roc, ata, pan, alcu)	Tachy ± HT ± UR ± AE	21	8	H + ST	64	81	75
NMBA (sux, roc, ata, vec, miv)	AN shock ± HT ± brady ± UR ± AE	39	17	H + ST	54	100	76
NMBA (Sux, ata, roc, vec, miv) midazolam, morphine, prilocaine, alfentanil,....	HT ± UR ± Br	21	10	H + ST	CD63: 79 CD203c: 36	100	77
NMBA (sux, roc, vec, ata, pan)	AN shock ± Br ± UR	47	45	H + ST	36-86	93	65
Roc	HT ± Br	14	8	H + ST	92	100	36
NMBA	Shock grade I,II,III and IV	26	23	H + ST + IgE	67	100	78
Ax, PenG, Cap, Cu	AN ± UR	58	30	H	50	93	74
β-lactam (ax, bp, d, cu, co, pani)	UR, AN	70	40	H + ST + IgE + PT	49	91	79
Ax	AN, UR, AE	27	14	H + ST	CD203c: 52 CD63: 22	CD203c: 100 CD63: 79	80
Pen, amp, ax, cu, dp	AS ± UR ± AA ± AE ± exanthema ± dizziness ± diarrhea	24	16	H + ST + IgE	55	80	81
Metamizol	AN, UR, AE	26	30	H + PT	42	100	40
ASA, diclofenac, ketoprofen, metamizol, piroxicam, propifenazon, lindomethadin, mofenamic acid, paracetamol, naproxen	UR ± AE ± Dyspnoe	60	30	H + PT	66.7	93.3	39
Diclofenac	UR, AE, AA	14	12	H	No sign diff in CD63 expression between pts and ctrls		82
ASA, ibuprofen, metamizol, diclofenac, paracetamol, ketorolac	AN, UR, AE, AA	43	29	H	43	100	83
Pyrazolones	UR, AN	51	56	H + IDT + PT	54.9	86	41
ASA	Naso-ocular symptoms, Br, AN	30	12	H + PT	CD63:33.3 CD203c:16.7 CD63: 16.7 CD203c:22.2	CD63:79,2 CD203c:100 CD63:91.7 CD203c:100	84
Diclofenac							
ASA, NSAIDs	AERD	10	10	H + PT	30	40	43

Abbreviations (see legend Table 1).

ALCU, alcuronium; ASA, aspirin salicyl acid; Atr, atracurium; co, cofactor; NMBA, neuromuscular blocking agent; NSAID, nonsteroidal anti-inflammatory drug; Pan, pancuronium; Sux, suxamethonium; Vec, vecuronium; AA, asthma attack; AERD, aspirin-exacerbated respiratory disease; IDT, intradermal testing.

**Table 2** Overview of diagnostic performance of the basophil activation test in the diagnosis of drug allergy

Drug	Type of reaction	N (pt)	N (ctrl)	Reference test	Sens. (%)	Spec. (%)	References
NMBA (vec, sux, roc, ata, pan, alcu)	Tachy ± HT ± UR ± AE	21	8	H + ST	64	81	75
NMBA (sux, roc, ata, vec, miv)	AN shock ± HT ± brady ± UR ± AE	39	17	H + ST	54	100	76
NMBA (Sux, ata, roc, vec, miv) midazolam, morphine, prilocaine, alfentanil,....	HT ± UR ± Br	21	10	H + ST	CD63: 79 CD203c: 36	100	77
NMBA (sux, roc, vec, ata, pan)	AN shock ± Br ± UR	47	45	H + ST	36-86	93	65
Roc	HT ± Br	14	8	H + ST	92	100	36
NMBA	Shock grade I,II,III and IV	26	23	H + ST + IgE	67	100	78
Ax, PenG, Cap, Cu	AN ± UR	58	30	H	50	93	74
β-lactam (ax, bp, cl, cu, co, pen)	UR, AN	70	40	H + ST + IgE + PT	49	91	79
Ax	AN, UR, AE	27	14	H + ST	CD203c: 52 CD63: 22	CD203c: 100 CD63: 79	80
Pen, amp, ax, cu, dp	AS ± UR ± AA ± AE ± exanthema ± dizziness ± diarrhea	24	16	H + ST + IgE	55	80	81
Metamizol	AN, UR, AE	26	30	H + PT	42	100	40
ASA, diclofenac, ketoprofen, metamizol, piroxicam, propifenazon, lindomethadin, mofenamie acid, paracetamol, naproxen	UR ± AE ± Dyspnoe	60	30	H + PT	66.7	93.3	39
Diclofenac	UR, AE, AA	14	12	H	No sign diff in expression between pts and ctrls	100	82
ASA, ibuprofen, metamizol, diclofenac, paracetamol, ketorolac	AN, UR, AE, AA	43	29	H	43	100	83
Pyrazolones	UR, AN	51	56	H + IDT + PT	54.9	86	41
ASA	Naso-ocular symptoms, Br, AN	30	12	H + PT	CD63:33.3 CD203c:16.7 CD63: 16.7 CD203c:22.2	CD63:79,2 CD203c:100 CD63:91.7 CD203c:100	84
Diclofenac							
ASA, NSAIDs	AERD	10	10	H + PT	30	40	43

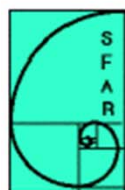
Abbreviations (see legend Table 1).

ALCU, alcuronium; ASA, aspirin salicyl acid; Atr, atracurium; co, cofactor; NMBA, neuromuscular blocking agent; NSAID, nonsteroidal anti-inflammatory drug; Pan, pancuronium; Sux, suxamethonium; Vec, vecuronium; AA, asthma attack; AERD, aspirin-exacerbated respiratory disease; IDT, intradermal testing.



# POSSIBILITÉS BIOLOGIQUES

- ◉ Test d'activation des lymphocytes
  - Surtout intéressant pour les réactions retardées
    - ◉ Exanthèmes maculopapuleux,
    - ◉ DRESS,
    - ◉ etc...



www.sfar.org

## Prise en charge d'un choc anaphylactique

### Signes cliniques

- GRADE I** Signes cutanéomuqueux généralisés : erythème, urticaire avec ou sans œdème angio-neurotique.
- GRADE II** Atteinte multiviscérale modérée avec signes cutanéomuqueux, hypotension et tachycardie inhabituelles, hyperactivité bronchique (toux, difficulté ventilatoire).
- GRADE III** Atteinte multiviscérale sévère menaçant la vie et imposant un traitement spécifique : collapsus, tachycardie ou bradycardie, troubles du rythme cardiaque, bronchospasme. Les signes cutanés peuvent être absents ou n'apparaître qu'après la remontée nasale.
- GRADE IV** Arrêt circulatoire et/ou respiratoire

L'absence de tachycardie, de signes cutanés, n'exclut pas le diagnostic d'une réaction anaphylactode.

### Traitement

- arrêt si possible de l'injection du produit suspects
- information de l'équipe chirurgicale (abstention, simplification, accélération ou arrêt du geste chirurgical)
- oxygène pur
- contrôle rapide des voies aériennes
- voie veineuse efficace
- appel aide urgente
- **ADRENALINE IV** par titration, toutes les 1 à 2 min, en fonction du grade (cf. supra).

Appel urgent  
Bip

- Grade I : pas d'adrénaline
- Grade II : bolus de 10 à 20 µg
- Grade III : bolus de 100 à 200 µg
- Grade IV : arrêt circulatoire

*La tachycardie ne contre-indique pas l'utilisation d'adrénaline*

- massage cardiaque externe
- **ADRENALINE BOLUS** de 1 mg toutes les 1 à 2 minutes puis 5 mg à partir de la 3<sup>e</sup> injection, à renouveler
- mesures habituelles de réanimation d'une inefficacité cardiocirculatoire

Les doses d'adrénaline doivent être augmentées rapidement, relayées par l'adrénaline en perfusion continue : (0,05 à 0,1 µg.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>)

- Remplissage vasculaire concomitant : cristalloïdes isotoniques (30 mL.kg<sup>-1</sup>) puis amidons (30 mL.kg<sup>-1</sup>)

### Cas particuliers

#### BRONCHOSPASME

- **salbutamol (Ventoline®)** avec Astrovair®
- si résistance au traitement ou si forme d'amblyose sévère
  - + **salbutamol IV (Salbutamol®)** en bolus 100 et 200 µg en perfusion continue (5 à 25 µg.min<sup>-1</sup>)
  - + formes les plus graves : perfusion continue d'adrénaline
  - + les corticoïdes ne représentent pas le traitement de première intention

#### FEMME ENCEINTE

- **éphédrine 10 mg IVD** toutes les 1 à 2 minutes (dose totale 0,7 mg.kg<sup>-1</sup>) et décubitus latéral gauche
- si inefficacité de l'éphédrine, donner rapidement de l'adrénaline

#### PATIENT TRAITÉ PAR β-BLOQUANTS

- augmenter la posologie d'adrénaline
  - si inefficacité de l'adrénaline : **glucagon (Glucagon®)** (1 à 2 mg IVD) à renouveler toutes les 5 minutes
- Collapsus cardiovasculaire réfractaire à l'adrénaline : **Noradrénaline®** (0,1 µg.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>)

Adresse du laboratoire

### Investigations allergologiques

Adresse du centre  
d'allergo-anesthésie

#### Prélèvements immédiats

Quoi ? dosage histamine, tryptase et IgE spécifiques (curareva, latex, thiopental)

Quand ? 30 à 60 minutes après la réaction

Comment ? 1 tube sec (7 mL) et 1 tube EDTA (7 mL) et envoi au laboratoire local dans les 2 heures ou stockage réfrigérateur à 4 °C pendant 12 h maximum

#### Tests cutanés secondaires

Quand ? 4 à 6 semaines après

Où ? Centre diagnostique d'allergo-anesthésie

Documents à joindre : résultats des prélèvements immédiats, feuille d'anesthésie

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

[www.sfar.org](http://www.sfar.org)



En te levant le matin, rappelle-  
toi combien précieux est le  
privilège de vivre, de respirer,  
d'être heureux.

Marc Aurèle

LA PAGE DE LA SAGESSE