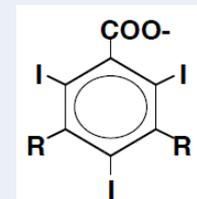
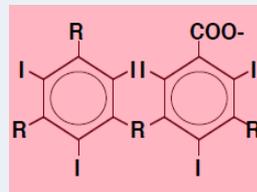
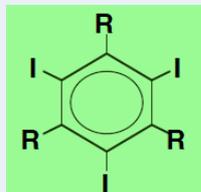
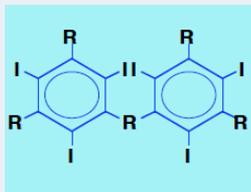
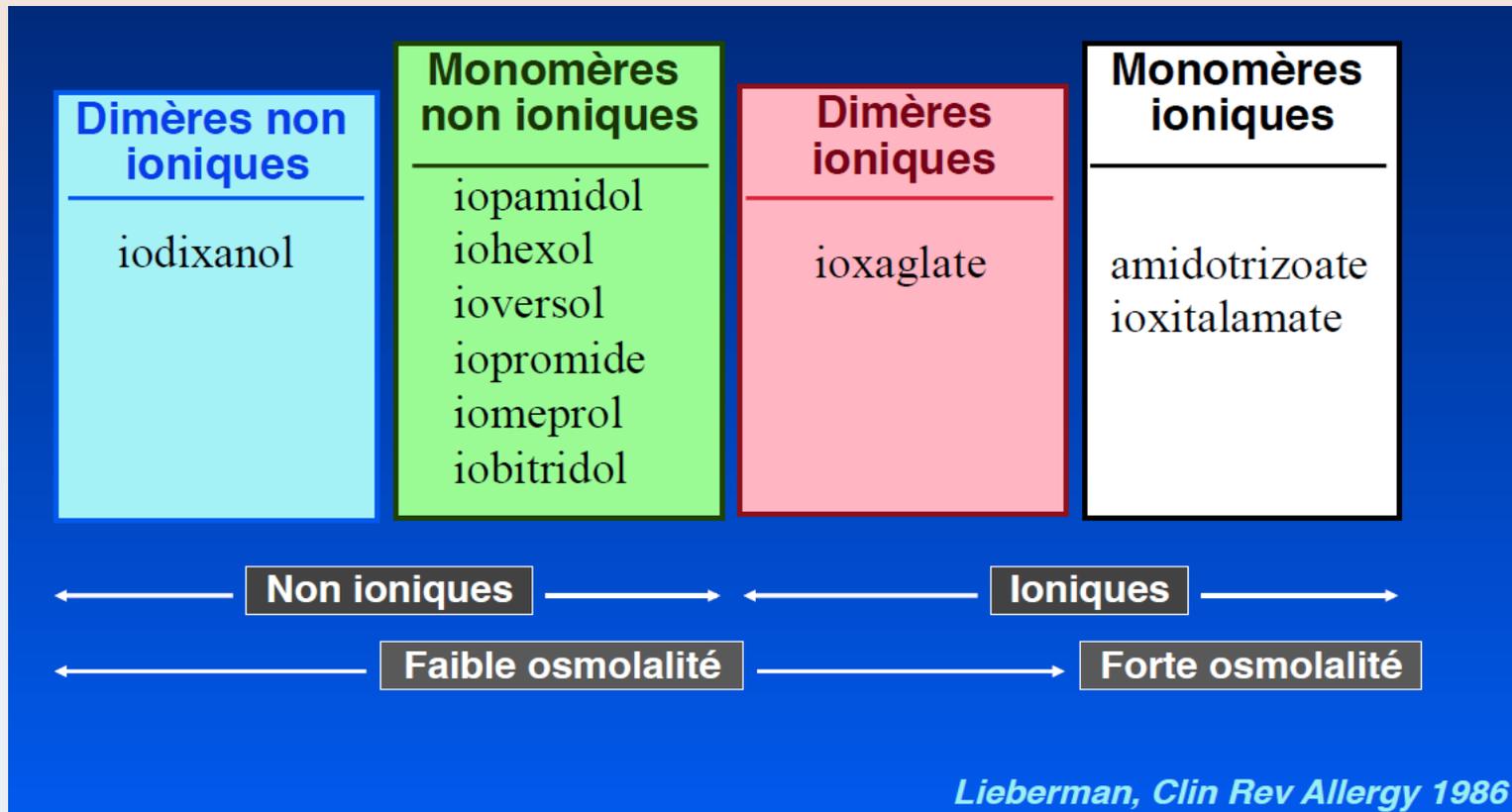


# REACTION AUX PRODUITS DE CONTRASTE IODES

Dr Diane LÊ QUANG  
Service d'allergo anesthésie  
CH Lyon Sud

# Les différents produits de contraste iodés:



# Les différents produits de contraste iodés:

	DCI	Nom commercial	Osmolalité (mOsm.kg <sup>-1</sup> H <sub>2</sub> O)	Date d'apparition sur le marché
Monomères ioniques tri-iodés de haute osmolalité	Amidotrizoate	Radiosélectan <sup>®</sup>	2100	1956
	ioxitalamate	Télébrix <sup>®</sup>	1710	1971
Dimères ioniques hexa-iodés de basse osmolalité	ioxaglate	Hexabrix <sup>®</sup>	600	1979
Monomères non ioniques tri-iodés de basse osmolalité	iopamidol	Iopamiron <sup>®</sup>	616	1979
	iohexol	Omnipaque <sup>®</sup>	640	1980
	ioméprol	Ioméron <sup>®</sup>	521	1988
	iopentol	Ivépaque <sup>®</sup>	640	1987
	ioversol	Optiray <sup>®</sup>	630	1988
	ioversol	Optiject <sup>®</sup>	630	
	iopromide	Ultravist <sup>®</sup>	607	1983
	iobitridol	Xenetix <sup>®</sup>	695	1994
Dimères non ioniques hexa-iodés iso-osmolaires	Iodixanol	Visipaque <sup>®</sup>	290	1987

# Réactions d'hypersensibilité aux PCI

- Réactions aux PCI non ioniques: 0,03 – 3% et ioniques: 0,16 -12,66%
- Réactions sévères: 4/10000 (Br J Anaesth 2022;128:e16-8)
- Facteurs de risques:
  - Administrations répétées de PCI
  - Insuffisance rénale aïgue, diabète, myélome, déshydratation, maladie cardiopulmonaire
  - ATCD d'allergie médicamenteuse
  - Atopie
  - Sexe féminin
  - Traitement avec IL -2, IEC, bêta bloquant, IPP
  - ATCD familial de réaction au PCI

# Réactions immédiates

- < 1 heure après injection
  - Toxicité membranaire directe – osmolalité
  - Activation du système complément
  - Formation de bradykinine
  - Réaction IgE médiée
- Bilan biologique initial: tryptase – histamine
- Tests cutanés: Prick - IDR jusqu'à la concentration pure (Se 77,4% Sp 98,3%)  
*Fundam Clin Pharmacol. 2024;1–10.*
  - IDR pure: toujours avec une papule légèrement augmentée à 20 minutes mais sans érythème
  - Tests cutanés à faire entre 2 – 6 mois après réaction
- TAB? Se 46 -63%, Sp 89 -100%
- Test de réintroduction intraveineuse

# Réactions retardées

- > 1 heure après injection, < 3 jours pour la plupart
- Mécanisme dépendant des lymphocytes T
- Rash maculo papuleux (30 – 90%)
- Urticaire retardée +/- angiooedème (40 – 60%)
- Réactions plus graves (Stevens – Johnsons, vascularites...) très rares
- Tests cutanés: IDR – patch tests à lecture retardée (Se 72% Sp 96%)
- Test de transformation lymphocytaire?
- Test de réintroduction?

# Test de réintroduction

- Dose faible versus pleine dose?

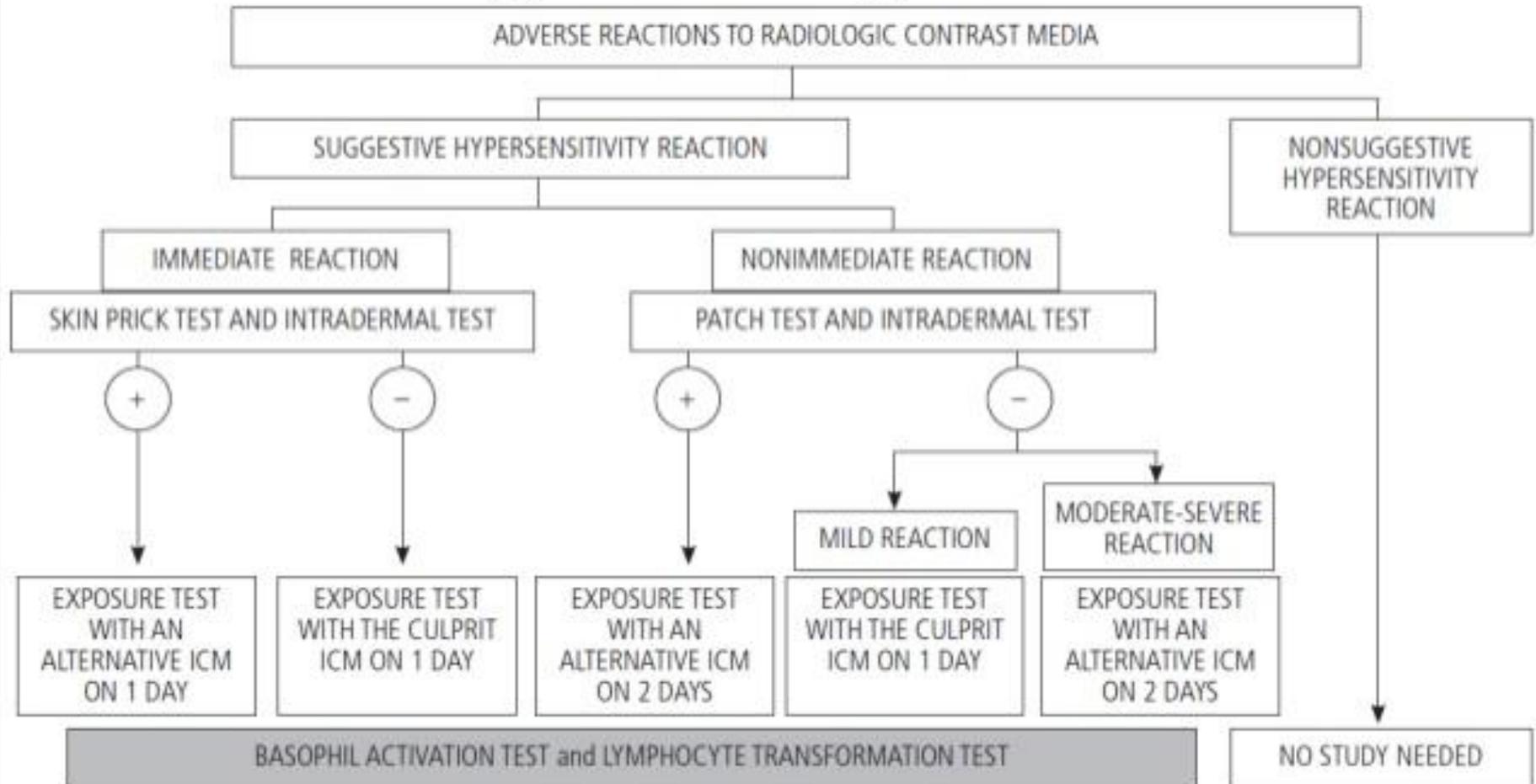
J Allergy Clin Immunol Pract. 2022 Oct;10(10):2685-2692.e2:

- Sur 106 patients repassant un TDM avec injection: 8 réactions (8,9% des réintroductions de 10 ml et 6,0% pour les doses de 30 ml)
- Pas de réaction sévère dans le groupe 30 ml

Clinical & Experimental Allergy (2016), 46(3), 472-478:

- VPN des TC & réintroduction de 10 ml de PCI: 80% (37 patients)

# Diagnostic Algorithm



# Les différents produits de contraste iodés:

- Les réactions croisées semblent plus fréquentes au sein de certains sous-groupes :
- Sous groupes A (ioxitalamate, iopamidol, iodixanol, ioversol, iomeprol, iohexol)
- Sous groupe B (iobitridol, ioxaglate)
- Sous groupe C (amidotrizoate)
  
- La chaîne [N-méthyl- (2, 3-dihydroxypropyle) carbamoyl] (pouvant être retrouvée dans d'autres médicaments comme le buzévide métiode ou certaines céphalosporines de 2<sup>e</sup> génération)

# Les réactions croisées:

- Association fréquente: Iodixanol – iohexol
- Souvent: iodixanol – iohexol – iopentol – ioversol – iomeprol
- Rares: ioxaglate – iopamidol – iobitridol - iopromide

# Prévention?

- Test systématique avant examen radiologique? inefficace

2843 patients: 19 avec HSI au PCI avec IDR négative avant

J Allergy Clin Immunol Pract. 2020 Jan;8(1):267-272

- Prémédication:

- Antihistaminique? Per os? IV?
- Corticoïdes?
- Antileucotriène?

- Désensibilisation?

- Batteries PCI – recherche d'allergie croisée

# Scanner abdominopelvien pour exploration d'une adénopathie

- Réaction le 24 avril 2018
- Produits utilisés : Iomeron causant un peu plus tard une sensation de faiblesse avec quelques démangeaisons.
- Traitement de la réaction : Polaramine, Solumedrol.
- Bilan initial : Non fait.
- Antécédents d'imagerie : Aucun examen avec produit de contraste iodé connu.
- Antécédents chirurgicaux: Aspiration curetage en 2023. Péridurale pour accouchement par voie basse sans problème. Exploration d'une plaie de la main gauche en 2016 sous AL.

- Allergie au pollen, avec Prick-test positif en juin 2023 aux graminées, bouleau, frêne, cyprès, ambroisie, noisetier.
- Dosage d'IgE k82 Latex légèrement positif à 0,50 kU/l, mais avec un test cutané négatif au Latex en 2020.
  
- Test le 17/10/2023 : Sous Fexofénadine la veille.
- Témoin négatif : négatif.
- Témoin positif : positif avec une papule de 6 mm.
- Intradermoréaction à la concentration pure négative pour l'omeron (lomeprol 250 mg/ml).

	PRICK	IDR 10 <sup>-2</sup>	IDR 10 <sup>-1</sup>	IDR pure
Heure de réalisation IDE ou médecin				09h50
Heure de lecture				10h10
TEMOIN NEGATIF	négatif			
TEMOIN POSITIF Histamine	7/15 mm			
IOMERON 250mg/ml (Ioméprol)			Négatif mais érythème 14 mm	POSITIF 8/30 mm
ULTRAVIST 300 mg/ml (Iopromide)			Négatif	négatif
XENETIX 300 mg/ml (Iobitridol)			négatif	négatif
LATEX	négatif			

- Test de ré-introduction de 10 ml de Xenetix (Iobitridol) 300 mg/ml en intra-veineux très bien toléré.
- Prick au latex négatif
- K82 latex 0,43 kU/l
- k202 Bromeline 0.43 kU/L
- k218 rHev b 5 Latex négatif
- k220 rHev b 6.02 Latex négatif
- k221 rHev b 8 (Profiline Latex ) négatif

#### Conclusion:

- Contre indication à l'Iomeron (Iomeprol)
- Xenetix (Iobitridol) si PCI nécessaire
- Pas d'allergie au latex

# Un scanner:

**Technique :** Acquisition hélicoïdale sur l'abdomen sans injection aux temps artériel et au temps tardif sur l'abdomen et le pelvis et à un temps portal après injection de produit de contraste intraveineux.

*Appareil utilisé : GHS\_Scanner\_AS+ 128 Siemens, Date de mise en service :-22/04/2014*

*Dosimétrie : Scanographie 1504 mGy.cm Abdomen Pelvis*

Produit(s) et DMI utilisé(s) :

- IOMERON 400MG/ML INJ FL 200ML, Quantité utilisée : 200 ml, Lot : MP4707B

## Résultat :

Après injection de produit de contraste intraveineux, le patient présente des démangeaisons et papules au niveau thoracique.

Un traitement par polaramine intraveineux est administré dans les suites.

Prélèvements pour analyse d'allergie réalisés.

Tryptasémie au T2: normale

Histaminémie: tube hémolysé

Heure de réalisation	PRICK	IDR 10-3	IDR 10-2	IDR 10-1
INFIRMIER (E )	le quang	le quang	le quang	Dubost
Heure de lecture	10H25	10h50	11h15	11h40
TEMOIN NEGATIF	négatif			
TEMOIN POSITIF histamine	10/25 mm			
TELEBRIX	négatif	négatif	négatif	négatif
HEXABRIX ioxaglate	négatif	négatif	négatif	négatif
IOMERON	négatif	négatif	négatif	négatif
XENETIX	négatif	négatif	négatif	négatif

Réintroduction d'IOMERON 250 mg/ml:  
bien tolérée

Histaminolibération non spécifique:  
prémédication antihistaminique avant  
les injections de PCI?



# Un autre scanner:

## **ANTECEDENTS**

### *Médicaux :*

- BPCO post tabagique stade III associée à une dilatation des bronches. La dernière EFR de mars 2015 retrouvait un VEMS à 52 % de la théorique, une CPT à 137 % et un volume résiduel à 211 %. La patiente n'a pas d'oxygénothérapie au long cours, pas de ventilation non invasive. Traitement par SPIRIVA, FORADIL et MIFLONIL 400.
- Hypertension artérielle
- Ostéoporose cortisonique avec plusieurs fractures
- Embolie pulmonaire il y a 10 ans
- Fracture de la rotule gauche dans les suites d'une chute traitée orthopédiquement en octobre 2014

Dans ce contexte d'amaigrissement avec suspicion d'hémoptysie, une hospitalisation programmée est prévue le 13.03.15 pour réalisation d'un scanner et d'une fibroscopie LBA.

La patiente est donc hospitalisée le 13.03.15, elle est asymptomatique à l'admission. Elle bénéficie d'un scanner thoraco-abdomino-pelvien à 14 H 30 avec injection de produits de contrastes iodés (*IOMERON 400*). Au décours immédiat de l'injection de produits de contraste, survenue d'une insuffisance respiratoire aiguë avec bronchospasme, désaturation, hypertension artérielle et apparition d'une érythrodermie qui n'existait pas avant l'injection du produit de contraste iodé. A l'examen clinique, il existe un silence auscultatoire, la saturation est à 85 % puis remonte rapidement sous masque haute concentration, il existe un érythème diffus, une hypertension artérielle avec une tension artérielle systolique à 190 mmHg, une tachycardie sinusale à 130/min. La patiente bénéficie de l'administration de SOLUMEDROL à 80 mg par voie intra-veineuse, d'une ampoule de POLARAMINE et d'un aérosol de 1 mg d'ADRENALINE associé à de la VENTOLINE.

La patiente est transférée en surveillance continue médicale pour la suite de la prise en charge.

### **Bilan initial :**

T1 : Pas de prélèvement

T2 : Tryptasémie 41.7 µg/l Histaminémie : non réalisée

T3 : Tryptasémie 11.3 µg/l

Heure de réalisation	PRICK	IDR 10-3	IDR 10-2	IDR 10-1
INFERMIER (E)				
Heure de lecture	9h40	10h10	10h35	
TEMOIN NEGATIF	⊖			
TEMOIN POSITIF histamine	8 mm			
TELEBRIX	⊖	-	-	-
XENETIX	⊖	-	-	-
IOMERON iomeprol	⊖	-	-	
HEXABRIX ioxaglate	⊖	-	-	-
VISIPAQUE iodixanol	⊖	-	-	-

Test d'activation des basophiles par cytométrie en flux pour IOMERON très positif, 76 % de dégranulation  
Réintroduction de 10 ml de VISIPAQUE 320 soit 3 200 mg parfaitement bien tolérée