

Cas clinique

Réaction anaphylactique liée au latex probablement transmis par le greffon au cours d'une transplantation rénale

Latex – induced anaphylactic shock following graft reperfusion during renal transplantation

O. Jacqmarcq ^{a,*}, C. Karila ^b, P. Carli ^a

^a Service d'anesthésie-réanimation, hôpital Necker-Enfants-Malades, 149, rue de Sèvres, 75743 Paris cedex 15, France

^b service de pneumologie et d'allergologie pédiatrique, hôpital Necker-Enfants-Malades, 149, rue de Sèvres, 75743 Paris cedex 15, France

Reçu le 28 septembre 2004 ; accepté le 17 février 2005

Disponible sur internet le 20 avril 2005

Résumé

Nous rapportons le cas d'un patient présentant une hypersensibilité allergique immédiate documentée au latex chez qui s'est manifestée une réaction d'hypersensibilité immédiate au cours d'une anesthésie générale pour transplantation rénale, alors qu'aucun matériel contenant du latex n'avait été utilisé. Le bilan allergologique a confirmé l'anaphylaxie au latex et l'absence d'allergie à tout autre produit utilisé lors de l'intervention. Nous formulons l'hypothèse que le latex a été transmis par le greffon rénal. Le prélèvement de ce greffon avait été réalisé sans éviction particulière du latex. Ce cas clinique nous permet de proposer une éviction complète du latex lors des prélèvements d'organes en vue d'une transplantation.

© 2005 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Abstract

We report a case of a young man with an allergy to latex who developed anaphylactic shock during anaesthesia for renal transplantation. All anaesthetic agents used before the episode were tested as potential allergens and only latex was shown to be positive. It appears that latex contamination in the graft was the cause since no materials containing latex were used during the operation. We feel it essential that donor organs should be removed in a totally latex – free environment. Such conditions will remove the risk of anaphylactic shock at the point of reperfusion of the transplant.

© 2005 Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Anesthésie ; Allergie ; Hypersensibilité immédiate ; Latex ; Greffon rénal ; Transplantation

Keywords: Anaesthesia; Allergy; Hypersensitivity immediate; Latex; Organ Graft; Transplantation; Skin tests

1. Introduction

Nous rapportons le cas d'un jeune homme de 19 ans présentant une hypersensibilité allergique immédiate documentée au latex chez qui s'est manifestée une réaction d'hyper-

sensibilité immédiate au cours d'une anesthésie générale pour transplantation rénale. Tous les agents employés avant la réaction ont été testés et seul le latex s'est révélé positif. Cette réaction anaphylactique est survenue dans un environnement *latex free* présent depuis le secteur d'hospitalisation et jusqu'au bloc opératoire. Le prélèvement du greffon sur le donneur n'ayant pas été réalisé dans un environnement *latex free*, il semble que le latex présent sur le greffon soit à l'origine de cette réaction d'hypersensibilité immédiate.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : olivier.jacqmarcq@nck.ap-hop-paris.fr
(O. Jacqmarcq).

2. Observation

Un jeune homme de 19 ans souffrant d'une insuffisance rénale terminale consécutive à une uropathie malformative était convoqué pour une transplantation rénale.

Les antécédents de ce patient sont dominés par les conséquences d'une uropathie malformative : en 1982 à l'âge de trois mois, résection de valves postérieures de l'urètre, en 1986, néphro-urétérectomie gauche alors qu'il est passé en insuffisance rénale terminale, en 1988, néphrectomie droite et première transplantation rénale, en 1990, deuxième transplantation rénale, en 1992, gastrocystoplastie d'agrandissement, en 1993, double détransplantation puis iléocystoplastie d'agrandissement compliquée d'une péritonite. Par ailleurs, le patient était allergique au latex (symptomatologie clinique évocatrice et bilan cutané positif).

Une heure avant l'entrée au bloc opératoire, le patient a reçu une prémédication anxiolytique par du clorazépate. L'induction de l'anesthésie a eu lieu à 21 heures 30 et a comporté l'injection de sufentanil, de thiopental et de cisatracurium. L'entretien de l'anesthésie était assuré par une perfusion continue de sufentanil et de cisatracurium et par de l'isoflurane. L'antibioprophylaxie a comporté de l'amoxicilline + acide clavulanique injectés à 21 heures 40 et à 23 heures 40. L'immunosuppression a été réalisée par une injection de basiliximab à 21 heures 50 et de méthylprednisolone à 0 heure 10. Au moment du clampage de la veine cave (23 heures 20) le patient a reçu du furosémide et une perfusion de dopamine a été débutée. Le clampage aortique a eu lieu à 23 heures 35 et les déclampages à 23 heures 57.

À 0 heure 10, une réaction d'hypersensibilité immédiate de grade III selon la classification de Ring et Messmer [1] a eu lieu. La réaction a comporté un bronchospasme avec désaturation transitoire à 93 %, un rash cutané généralisé et un état de choc dont la description hémodynamique est rapportée au [Tableau 1](#). De façon concomitante, le chirurgien a signalé que le greffon était devenu mou et violet alors qu'il était dur et bien coloré immédiatement avant la réaction. Le traitement a comporté une ventilation manuelle en oxygène pur et l'administration de deux fois trois bouffées de salbutamol par la sonde d'intubation, une expansion volémique par sérum physiologique et une accélération du débit de dopamine. La perfusion de gélatine en cours et le cisatracurium ont été arrêtés. L'évolution a été rapidement favorable ([Tableau 1](#)). Le greffon rénal a alors commencé à sécréter de l'urine. Le bilan biologique a été prélevé 45 minutes après le début de la réaction pour doser les taux de tryptase sérique, d'histamine plasmatique et des IgE spécifiques. L'intervention s'est terminée dans de bonnes conditions à 2 heures 30.

Tableau 1

Valeurs hémodynamiques avant, pendant et après la réaction anaphylactique

	23 h 55	0 h 15	0 h 40
PA (mmHg)	100/42(61)	67/25(39)	102/35(57)
FC (b/min)	70	80	105
PVC (mmHg)	10	2	13

PA : pression artérielle, FC : fréquence cardiaque, PVC : pression veineuse centrale.

Tableau 2

Bilan allergologique

Histamine plasmatique (N < 6 nmol/l)	> 100
Tryptase sérique (N < 13 µg/l)	36,9
IgE spécifiques anti-latex (N < 0,35 KU/l)	2,78
IgE spécifiques anti-ammoniums quaternaires (N < 1 %)	0,5
Pricks-tests ^a	Négatifs
Pricks-tests au latex ^b	Positifs
Intradermoréactions ^a	Négatives

^a succinylcholine, rocuronium, mivacurium, atracurium, cisatracurium, vécuronium, pancuronium, thiopental, sufentanil, gélatine.

^b Allerbio® et Stallergènes®.

Une déclaration en matériovigilance a été réalisée à l'issue de cette réaction.

En réanimation puis dans le service de néphrologie, avant le bilan cutané, le furosémide, la méthylprednisolone, le basiliximab et l'amoxicilline + acide clavulanique ont été réutilisés sans qu'aucune manifestation allergique ne se produise.

Le patient a été revu dix semaines plus tard en consultation d'allergologie où ont été testés les produits utilisés au bloc opératoire (sauf ceux réutilisés en postopératoire et n'ayant pas entraînés de complication) ainsi que tous les curares disponibles sur le marché à la recherche d'une sensibilisation croisée selon les recommandations pour la pratique clinique éditées par la Société française d'anesthésie et de réanimation (Sfar) et l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes) [2–5]. Selon ces mêmes recommandations, la réactivité cutanée de ce patient sous immunosuppresseur a été testée par un témoin négatif et un témoin positif. Les résultats de l'exploration allergologique ont montré une positivité des taux d'histamine plasmatique et de tryptase sérique, des IgE spécifiques au latex positives (CAP System RAST FEIA) et des IgE spécifiques anti-ammoniums quaternaires négatifs (FEIA) ([Tableau 2](#)). Le bilan cutané a retrouvé un prick test positif au latex (2 extraits ont été testés : Allerbio® et Stallergène®). Les pricks tests et intradermoréactions aux autres produits testés étaient négatifs (succinylcholine, rocuronium, mivacurium, atracurium, cisatracurium, vécuronium, pancuronium, thiopental, sufentanil, gélatine). Cette exploration n'a donc retrouvé que l'allergie au latex.

3. Discussion

Le diagnostic de réaction d'hypersensibilité immédiate peranesthésique était cliniquement évident et porté immédiatement par l'anesthésiste-réanimateur en charge du patient devant l'apparition brutale de signes respiratoire, hémodynamiques et cutanés et l'absence d'arguments en faveur d'une autre cause de choc : il n'existait pas de saignement dans le champ opératoire et bien que le délai entre le déclampage et l'apparition du choc ait été court (13 minutes), le diagnostic de choc hypovolémique par redistribution vers le nouvel organe ne pouvait pas être retenu. En effet, la volémie avait

été optimisée avant le déclampage (PVC = 10 mmHg) et immédiatement après le déclampage il n'y avait pas eu de modifications hémodynamiques notables. Par ailleurs, le volume de perfusion d'un rein chez ce jeune adulte de 53 kg n'était pas censé créer de spoliation sanguine importante, contrairement à ce que l'on peut voir chez de jeunes enfants ou lors de la perfusion d'organes plus volumineux comme le foie ou l'intestin grêle. Une fois le diagnostic de réaction d'hypersensibilité immédiate posé, le diagnostic d'anaphylaxie au latex a été confirmé par la biologie objectivant la dégranulation des mastocytes et des basophiles (histamine plasmatique, tryptase sérique), par la positivité des IgE spécifiques au latex et par la positivité des tests cutanés.

L'attitude adoptée au bloc opératoire impose quelques réflexions. Certains agents employés lors du choc et potentiellement responsables ont été arrêtés (cisatracurium, gélatine) alors que d'autres ont été poursuivis comme le furosémide, la dopamine, le sufentanil. Ce choix a été fait car ces trois derniers médicaments avaient déjà été utilisés chez le patient à plusieurs reprises sans complication particulières et leurs indications respectives étaient impératives. Lors de la réanimation de ce choc anaphylactique, l'adrénaline n'a pas été utilisée contrairement à ce qui est recommandé par la littérature [2]. En pratique, comme la dopamine était branchée et en cours d'administration, son débit a été augmenté pendant que l'adrénaline était préparée. L'efficacité immédiate de la dopamine sur la pression artérielle ainsi que la disparition rapide du bronchospasme et de la désaturation a permis de se passer d'adrénaline. Néanmoins, ce cas ne remet absolument pas en cause l'utilité de l'adrénaline dans la réanimation du choc anaphylactique. Quatre produits utilisés avant l'apparition du choc et donc susceptibles d'être les agents en cause n'ont pas été testés lors de la consultation d'allergologie. Il s'agissait du furosémide, de la méthylprednisolone, du basiliximab et de l'amoxicilline + acide clavulanique. Ces produits n'ont pas été testés car ils ont été réutilisés en postopératoire dans le service de réanimation. Si l'un d'entre eux avait été responsable du choc anaphylactique, la réaction se serait reproduite en postopératoire. La réutilisation de ces produits comportait un risque théorique, mais, en pratique, le patient avait déjà reçu du furosémide, de la méthylprednisolone, et de l'amoxicilline + acide clavulanique à de nombreuses reprises (nous rappelons qu'il s'agissait d'une troisième transplantation rénale) sans n'avoir jamais manifesté de phénomène allergique. Concernant le basiliximab, sa réintroduction était particulièrement risquée car le patient n'en avait jamais reçu auparavant. C'est l'indication impérative de cet immunosuppresseur qui a poussé les néphrologues à le réemployer.

Différents cas de réactions anaphylactiques lors de transplantations ont été décrits. Il s'agissait le plus souvent de réactions liées à des médicaments injectés directement au patient transplanté comme la méthylprednisolone [6,7] ou la ciclosporine [8,9] et non liées à la reperfusion d'un produit administré au donneur comme le cas que nous exposons ici. Ces

cas d'allergies survenant au moment de la reperfusion d'un organe transplanté semblent très rares. En effet, nous n'avons retrouvé qu'un seul cas similaire à celui que nous décrivons dans la littérature. Il s'agit d'un choc anaphylactique lié à la pénicilline lors de la reperfusion d'un greffon hépatique chez un patient connu comme étant allergique à la pénicilline [10].

L'étiologie définitive de cette réaction d'hypersensibilité immédiate est l'anaphylaxie au latex. Comme aucun matériel contenant du latex n'a été utilisé pour la prise en charge de ce patient au bloc opératoire, l'hypothèse que nous formulons est que le latex a été apporté par le greffon. Après vérification auprès du centre ayant prélevé le greffon, il s'avère qu'il a été transporté dans un container et dans une solution (Euro Collins®) ne contenant pas de latex, mais que le prélèvement a été effectué sans éviction du latex. Comme pour les patients atteints de spina bifida chez qui la prévention primaire de la sensibilisation au latex a montré son efficacité [11,12], il nous paraît essentiel que cette prévention soit appliquée lorsque des greffons sont prélevés, les receveurs étant potentiellement allergiques au latex.

4. Conclusion

Les patients transplantés étant souvent des malades multi-opérés donc à risque élevé d'allergie au latex [13,14], nous proposons que les prélèvements d'organes en vue d'une transplantation soient effectués dans un environnement *latex free*. C'est en prélevant les organes sans utiliser de latex que nous pourrions éviter que des réactions d'hypersensibilité allergique IgE-médiées liées au latex ne surviennent au moment de la reperfusion de l'organe transplanté.

Références

- [1] Ring J, Messmer K. Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volume substitutes. *Lancet* 1977;1:466–9.
- [2] Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Prévention du risque allergique peranesthésique. Recommandations pour la pratique clinique. *Ann Fr Anesth Réanim* 2002;21(Suppl 1) 1–180.
- [3] Laroche D, Guilloux L, Guéant JL. Comment rapporter à l'anaphylaxie l'accident observé? Tests diagnostiques in vitro. *Ann Fr Anesth Réanim* 2002;21(Suppl 1):73–96.
- [4] Moneret-Vautrin DA. Tests cutanés pour le diagnostic d'allergie aux curares. *Ann Fr Anesth Réanim* 2002;21(Suppl 1):97–107.
- [5] Leynadier F, Wessel F. Tests cutanés pour le diagnostic d'allergie aux substituts colloïdaux du plasma. *Ann Fr Anesth Réanim* 2002;21(Suppl 1):121–2.
- [6] Peces R, Gorostidi M, Azofra J, Sanchez L, Alvarez J. Anaphylaxis following intravenous Methylprednisolone Sodium Succinate in a renal transplant recipient. *Nephron* 1991;59:497–8.
- [7] John GT, Thomas PP, Kirubakaran MG, Thomas M, Jacob CK, Shastri JC. Methylprednisolone Sodium Succinate induced anaphylaxis in a non atopic renal transplant recipient. *Transplantation* 1989;48:543.
- [8] Habboush HW, Hann IM. Anaphylactic reaction to cyclosporine in a bone marrow transplant recipient. *Br J Haematol* 1986;62:195–6.

- [9] Friedman LS, Dienstag JL, Nelson PW, Russell PS, Cosimi AB. Anaphylactic reaction and cardiopulmonary arrest following intravenous cyclosporine. *Am J Med* 1985;78:343–5.
- [10] Xi-Moy S, Thorvilson NK, Edmiston CE, Woehlck HJ. Anaphylaxis to penicillin on reperfusion during liver transplantation. *Anesthesiology* 2000;93:280–1.
- [11] Cremer R, Kleine-Diepenbruck U, Hoppe A, Blaker F. Latex allergy in spina bifida patients prevention by primary prophylaxis. *Allergy* 1998;53:709–11.
- [12] Cremer R, Hoppe A, Kleine-Diepenbruck U, Blaker F. Effects of prophylaxis on latex sensitization in children with spina bifida. *Eur J Ped Surg* 1998;8(Suppl 1):59.
- [13] Porri F, Pradal M, Lemièrre, Birnbaum J, Mege JL, Lanteaume A. Association between latex sensitization and repeated letex exposure in children. *Anesthesiology* 1997;86:599–602.
- [14] Hourihane JO, Allard JM, Wade AM, McEwan AI, Strobel S. Impact of repeated surgical procedures on the incidence and prevalence of latex allergy: a prospective study of 1263 children. *J Pediatr* 2002;140:479–82.