



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

www.em-consulte.com

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation xxx (2009) xxx–xxx

**Annales
françaises
d'ANESTHÉSIE
ET DE RÉANIMATION**

Cas clinique

Choc anaphylactique dû à la succinylcholine compliqué de rhabdomyolyse

Anaphylactic shock from succinylcholine, complicated by a rhabdomyolysis

C. Rocchiccioli^a, R. Aldea^a, M.-T. Guinnepain^b, M. Fischler^{a,*}

^aService d'anesthésie, hôpital Foch, 40, rue Worth, BP 36, 92150 Suresnes, France

^bService de médecine interne, consultation d'allergologie, hôpital Foch, 40, rue Worth, BP 36, 92150 Suresnes, France

Reçu le 15 mars 2009 ; accepté le 23 juin 2009

Résumé

Une jeune femme, ayant pour antécédent allergique un eczéma de contact au nickel, a présenté un choc anaphylactique sévère, lors d'une anesthésie générale pour curetage utérin en urgence. Une hypersensibilité IgE dépendante à la succinylcholine a été confirmée par les tests allergologiques cutanés et le dosage radio-immunologique des anticorps spécifiques de la succinylcholine et des ammoniums quaternaires. Après restauration, en quelques heures de l'état hémodynamique, la patiente présentait une rhabdomyolyse prédominante au membre inférieur gauche. Une séance d'hémodialyse a été nécessaire. La fonction rénale s'est normalisée par la suite. Quelques mois plus tard, la patiente se plaignait de troubles sensitifs à type de dysesthésies de la jambe et du pied. La rhabdomyolyse fait discuter le rôle de l'ischémie musculaire secondaire à l'état de choc et celui de la compression externe due aux bas de contention.

© 2009 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Choc anaphylactique ; Rhabdomyolyse ; Succinylcholine ; Bas de contention

Abstract

A young woman, with a contact dermatitis to nickel, experienced a life threatening anaphylaxis after induction of general anaesthesia for an emergency curettage. Hypersensitivity reaction involving IgE antibodies against succinylcholine was proven by positive skin test and radio-immunoassay detection of antibodies against succinylcholine and quaternary ammonium. After restoration of haemodynamics in a few hours, the patient had rhabdomyolysis predominant at lower left leg, which required a fasciotomy. An haemodialysis session was necessary, renal function being normalized thereafter. Several months later, the patient suffers from dysesthesia on the leg and foot. Muscular ischaemia was the consequence of the shock, the external compression due to the compression stockings probably being an additional factor.

© 2009 Published by Elsevier Masson SAS.

Keywords: Anaphylactic shock; Rhabdomyolysis; Succinylcholine; Compression stockings

1. Introduction

Lors d'une intervention sous anesthésie générale, plusieurs facteurs, parfois associés, peuvent conduire à une rhabdomyolyse : maintien prolongé d'une posture non physiologique [1] ou de longue durée [2] particulièrement en position gynécologique

(position de lithotomie) [3], clampage artériel prolongé [4], syndrome de perfusion prolongée du propofol [5]. Les patients atteints de pathologies musculaires et mitochondriales [6,7] ou d'une obésité morbide [3] constituent des groupes particulièrement exposés. Les myorelaxants non dépolarisants ne semblent pas pouvoir être isolément à l'origine d'une rhabdomyolyse, à l'inverse de la succinylcholine pour laquelle divers mécanismes sont rapportés par Gronert dans une revue générale [8]. La succinylcholine peut également être à l'origine d'une rhabdomyolyse consécutive à un choc anaphylactique [9].

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : m.fischler@hopital-foch.org (M. Fischler).

Nous rapportons l'observation d'une patiente ayant présenté un choc anaphylactique dû à la succinylcholine compliqué d'une rhabdomyolyse.

2. Observation

Une femme, âgée de 34 ans, a été admise pour fausse-couche spontanée à 12 semaines d'aménorrhée nécessitant un curetage utérin en urgence. Ses antécédents comportaient une cure de hernie inguinale sous anesthésie générale sans incident et un eczéma de contact au nickel. Le délai de jeûne était supérieur à six heures, mais la patiente était nauséuse à l'arrivée au bloc opératoire. Des bas de contention ont été mis en place avant le transfert au bloc opératoire. Ses paramètres vitaux étaient une pression artérielle à 135/85 mmHg, une fréquence cardiaque à 90 battements par minute et une saturation périphérique en oxygène à 99 % en air ambiant. Après dénitrogénéation, l'induction anesthésique (180 mg de propofol et 100 mg de succinylcholine) a été suivie d'une intubation sans difficulté, puis de l'administration de 10 µg de sufentanil.

Un rash cutané important au niveau du visage, du cou et du tronc est apparu moins de trois minutes après l'induction. La fréquence cardiaque était supérieure à 150 battements par minute, la pression artérielle imprenable ; les pouls radiaux n'étaient pas perçus contrairement aux pouls fémoraux et carotidiens. L'auscultation pulmonaire ne retrouvait pas de signe en faveur d'un bronchospasme. La thérapeutique a compris le positionnement en proclive, un remplissage vasculaire rapide par du sérum physiologique (2500 ml) associé à des bolus intraveineux répétés d'adrénaline (deux bolus de 0,1 mg, puis trois bolus de 0,5 mg), puis à une perfusion continue de 2 mg/h d'adrénaline. L'état hémodynamique s'est amélioré. Un bolus de 120 mg de méthylprednisolone a été administré. Un prélèvement sanguin artériel réalisé 15 minutes après le début du choc a mis en évidence une acidose métabolique importante (pH = 7,17 ; lactates = 5 mmol/l). Une fraction de ce prélèvement a été adressée au laboratoire pour dosage de l'histamine, de la tryptase et des IgE spécifiques.

L'intervention chirurgicale a été annulée et la patiente transférée en salle de surveillance post-interventionnelle alors qu'elle recevait toujours une perfusion continue d'adrénaline (1 mg/h). L'évolution a été favorable, permettant l'extubation à la cinquième heure et le sevrage de l'adrénaline a été possible à la 18^e heure. Le lendemain matin, la patiente s'est plainte de douleurs au niveau des deux jambes. L'examen clinique a retrouvé des mollets tendus et œdémateux après retrait des bas de contention. La sensibilité était normale des deux côtés, les troncs veineux des membres inférieurs perméables en échographie Doppler. L'apparition d'une coloration brune des urines et la diminution de la diurèse ont fait évoquer le diagnostic de rhabdomyolyse, confirmé par la concentration sanguine de créatine phosphokinase de 80,000 UI/l. Une aponévrotomie de décharge a été nécessaire au niveau de la jambe gauche, l'anesthésie étant réalisée par l'association propofol-sufentanil et sévoflurane en ventilation spontanée sur masque laryngé. Malgré la perfusion en grande quantité de

sérum physiologique et de bicarbonates afin de maintenir une diurèse importante et alcaline, la fonction rénale a continué à se dégrader, nécessitant une séance de dialyse sur cathéter jugulaire interne gauche. La fonction rénale s'est stabilisée par la suite pour se normaliser à distance. Une nette diminution des bêta-hCG a exclu le diagnostic de môle hydatiforme. Un curetage utérin a été réalisé sous anesthésie générale (propofol et sufentanil en ventilation spontanée) 13 jours après l'accident initial du fait de la persistance d'une rétention utérine.

La patiente a quitté l'établissement au 25^e jour post-opératoire.

Les résultats des prélèvements sanguins, effectués au bloc opératoire lors de l'accident allergique, ont confirmé le diagnostic de choc anaphylactique à la succinylcholine avec un taux de tryptase (dosage fluoro-immuno-enzymométrique) supérieur à 200 µg/l ($N < 13,5$ µg/l), un taux d'histamine (dosage radio-immunologique) supérieur à 100 nmol/l ($N < 10$ nmol/l) et des recherches d'IgE spécifiques (dosage fluoro-immuno-enzymométrique) positives vis-à-vis des ammoniums quaternaires (fixation 31,92 % ; seuil de positivité de 2 %) et de la succinylcholine (test d'inhibition 31,94 % ; seuil de positivité de 15 %).

L'allergie à la succinylcholine a été authentifiée à distance par la positivité de l'intradermoréaction dès la dilution de 1/1000 avec une papule de 15 mm (papule de moins de 8 mm avec le témoin). Une réaction positive au pancuronium a été observée dès la dilution de 1/100 avec une papule de 15 mm sans réactivité croisée pour l'atracurium et le mivacurium. Les tests sont demeurés négatifs pour le propofol, le sufentanil et le latex. Rocuronium, vécuronium et cisatracurium n'ont pas été testés.

Quatre mois après l'intervention, la patiente a gardé des séquelles au niveau du membre inférieur gauche : outre les cicatrices de l'aponévrotomie, un déficit modéré de flexion dorsale de la cheville, des troubles sensitifs à type de dysesthésies en chaussette de la jambe et du pied.

L'indication d'explorations spécialisées, et notamment d'une biopsie musculaire, a été réfutée lors d'une consultation spécialisée.

3. Discussion

La conduite des anesthésies et les examens pratiqués doivent être discutés. Nous avons commis une imprudence en administrant lors des anesthésies ultérieures certains des agents (propofol et sufentanil) qui avaient été administrés lors de la première anesthésie. La bonne pratique aurait été de contre-indiquer tous les produits utilisés, médicaments et latex, jusqu'aux résultats du bilan cutané. Par ailleurs, le bilan allergologique a été incomplet. Il est en effet indispensable de rechercher les allergies croisées avec tous les curares [10].

Cette observation de rhabdomyolyse compliquant un choc anaphylactique par allergie à la succinylcholine est proche de celle publiée par Perret et al. [9]. Ces auteurs ont rapporté le cas d'une jeune femme qui a également présenté un choc anaphylactique sévère dû à la succinylcholine, suivi d'une

rhabdomyolyse, lors d'une anesthésie générale pour curetage utérin en urgence.

La septième enquête multicentrique concernant l'épidémiologie des réactions anaphylactiques et anaphylactoïdes peranesthésiques en France (janvier 2001 à décembre 2002) a confirmé que les médicaments les plus fréquemment responsables d'une anaphylaxie sont les curares (55 %) avec parmi eux une place prépondérante de la succinylcholine (37,6 %) et du rocuronium (26,2 %) [11].

Perret et al. [9] ont retenu l'ischémie musculaire secondaire à l'état de choc et à une compression locale externe liée à la posture en position gynécologique comme causes de la rhabdomyolyse. Notre observation s'est caractérisée par un état de choc d'apparition brutale nécessitant l'administration d'adrénaline à une posologie élevée, tous deux facteurs potentiels d'ischémie musculaire et de rhabdomyolyse [12,13]. Ces facteurs ont été mis en cause dans une observation de rhabdomyolyse compliquant la prescription de noradrénaline visant à améliorer la pression de perfusion cérébrale [14]. En revanche, contrairement à l'observation rapportée par Perret et al. [9], la posture ne peut expliquer la rhabdomyolyse dans notre cas puisque la patiente est restée en décubitus dorsal. Ce rôle aggravant a pu être joué par les bas de contention. Leur emploi est devenu banal et leur risque potentiel oublié. Dès 1992, Martin [15] rappelait que la mise en place d'un système de contention des jambes positionnées en position gynécologique pouvait être « contre productive ». Depuis, quelques observations de syndromes compartimentaux ont été rapportées comme étant la conséquence du port de bas de contention [16–18]. La compression des membres inférieurs dans un but de prophylaxie de la maladie thromboembolique a été rapportée comme un des facteurs de risque du syndrome compartimental des patients opérés en position gynécologique par Beraldo et Dodds dans leur revue de la littérature [19]. Ces auteurs posent la question de l'indication des bas de contention dans ces cas et de l'utilité de la surveillance peropératoire de l'oxymétrie de pouls distal pour dépister une hypoperfusion distale. En chirurgie gynécologique, les recommandations pour la pratique clinique mentionnent notamment trois éléments de grade D :

- la contention veineuse élastique doit être mise en place en période préopératoire, maintenue en per- et postopératoire jusqu'à déambulation (grade D) ;
- aucune mesure de prophylaxie anticoagulante autre que la déambulation précoce n'est à préconiser pour l'immense majorité des patientes bénéficiant d'un acte de chirurgie gynécologique ambulatoire ;
- l'identification de facteurs de risque thrombotique, absents dans notre observation, doit conduire à la prescription de bas de contention et/ou d'une héparine.

Notre observation vient en complément de l'abondante littérature concernant les complications liées à l'administration de succinylcholine, dont l'indication chez les patients à risque de régurgitation ne se discute pas sauf allergie connue. Par

ailleurs, notre observation pose la question de l'indication des bas de contention lors d'une intervention mineure de chirurgie gynécologique chez une patiente sans facteur de risque de la maladie thromboembolique et plus encore de leur maintien s'il survient un état de choc.

4. Conflits d'intérêts

Aucun.

Références

- [1] Uratsuji Y, Ijichi K, Irie J, Sagata K, Nijima K, Kitamura S. Rhabdomyolysis after abdominal surgery in the hyperlordotic position enforced by pneumatic support. *Anesthesiology* 1999;91:310–2.
- [2] Alterman I, Sidi A, Azamfirei L, Copotoiu S, Ezri T. Rhabdomyolysis: another complication after prolonged surgery. *J Clin Anesth* 2007;19:64–6.
- [3] Muret J, Farhat F, Jayr C. Rhabdomyolyse après intervention prolongée en position de lithotomie. *Ann Fr Anesth Reanim* 1994;13:262–5.
- [4] Ferreira TA, Pensado A, Dominguez L, Aymerich H, Molins N. Compartment syndrome with severe rhabdomyolysis in the postoperative period following major vascular surgery. *Anaesthesia* 1996;51:692–4.
- [5] Bordes J, Meaudre E, Asencio Y, Montcriol A, Kaiser E. Hyperlactatémie précoce lors d'une anesthésie au propofol pour neurochirurgie. *Ann Fr Anesth Reanim* 2008;27:261–4.
- [6] Depret T, Krivosic-Horber R. Hyperthermie maligne : nouveautés diagnostiques et cliniques. *Ann Fr Anesth Reanim* 2001;20:838–52.
- [7] Driessen JJ. Neuromuscular and mitochondrial disorders: what is relevant to the anaesthesiologist? *Curr Opin Anaesthesiol* 2008;21:350–5.
- [8] Gronert GA. Cardiac arrest after succinylcholine: mortality greater with rhabdomyolysis than receptor upregulation. *Anesthesiology* 2001;94:523–9.
- [9] Perret D, Mahul P, Rochette Y, Auboyer C. Rhabdomyolyse localisée après un choc anaphylactique au suxaméthonium. *Ann Fr Anesth Reanim* 1996;15:1193–5.
- [10] Société française d'anesthésie et de réanimation. Recommandations pour la pratique clinique. Texte court. Prévention du risque allergique peranesthésique. *Ann Fr Anesth Reanim* 2001;20:56–69.
- [11] Mertes P-M, Laxenaire M-C. Épidémiologie des réactions anaphylactiques et anaphylactoïdes peranesthésiques en France. Septième enquête multicentrique (Janvier 2001–Décembre 2002). *Ann Fr Anesth Reanim* 2004;23:1133–43.
- [12] Better OS, Stein JH. Early management of shock and prophylaxis of acute renal failure in traumatic rhabdomyolysis. *N Engl J Med* 1990;322:825–9.
- [13] Holt SG, Moore KP. Pathogenesis and treatment of renal dysfunction in rhabdomyolysis. *Intensive Care Med* 2001;27:803–11.
- [14] Sung K-C, Kuo J-R, Yeh T-C, Chio C-C. Rhabdomyolysis after cerebral perfusion pressure-guided management in severe head injury. *J Clin Neurosci* 2006;13:295–8.
- [15] Martin JT. Compartment syndromes: concepts and perspectives for the anesthesiologist. *Anesth Analg* 1992;75:275–83.
- [16] Verdolin MH, Toth AS, Schroeder R. Bilateral lower extremity compartment syndromes following prolonged surgery in the low lithotomy position with serial compression stockings. *Anesthesiology* 2000;92:1189–91.
- [17] Cohen SA, Hurt WG. Compartment syndrome associated with lithotomy position and intermittent compression stockings. *Obstet Gynecol* 2001;97:832–3.
- [18] Wassenaar EB, van den Brand JG, van der Werken C. Compartment syndrome of the lower leg after surgery in the modified lithotomy position: report of seven cases. *Dis Colon Rectum* 2006;49:1449–53.
- [19] Beraldo S, Dodds SR. Lower limb acute compartment syndrome after colorectal surgery in prolonged lithotomy position. *Dis Colon Rectum* 2006;49:1772–80.