

## **SOMMAIRE**

I- Introduction	1
II- Rappel	2
II-1 Complication des voies veineuses périphériques	2
a- Complication infectieuse	2
b- Complication thrombotique	2
c- Complication mécanique	2
c-1 Complication liée au cathéter	2
c-2 Complication mécanique liées à la ponction	2
II-2 Extravasation	3
a- Définition	3
b- Diagnostic	3
c- Conséquence	4
II-3 Nécrose cutané en réanimation	4
a- Les principales causes des nécroses cutanées	4
b- Mécanisme de la nécrose	5
II-4 Prise en charge	5
a- Objectifs	5
a-1 Eviter l'extravasation	5
a-2 traiter les lésions	5
III- Nos observations	7
IV- Commentaires et discussions	13
V- Suggestion	16
VI- Conclusion	17
Références bibliographiques	

## **LISTES DES ABREVIATIONS**

- AVK : Anti Vitamine K  
CIVD : Coagulation intra-vasculaire disséminé  
ECBU : Examen Cyto-Bactériologique des Urines  
FC : Fréquence Cardiaque  
FiO2 : Fraction inspiré d'oxygène  
FM : Frottis Mince  
GE : Goutte Epaisse  
HTA : Hypertension Artérielle  
IV : Intraveineux  
IO : Intra-Osseux  
TA : Tension Artérielle

**LISTE DES TABLEAUX :**

**Tableau 1 :** Etiologies des nécroses cutanées

4

## **LISTES DES FIGURES**

**Figure 1** : Nécrose cutanée du dos de la main droite

**Figure 2** : Nécrose cutanée de l'avant bras gauche

## **INTRODUCTION**

## I- INTRODUCTION

Les complications de la perfusion des substances ne sont pas rares. Les substances peuvent être des solutés hyperosmolaires, des produits de chimiothérapie et des vasoconstricteurs. Le passage en milieu extravasculaire de ces produits est un incident peu fréquent mais mérite d'être souligné de part leur gravité potentielle.

Nous rapportons quatre cas de nécrose cutanée due à une extravasation de perfusion d'adrénaline. La nécrose cutanée causée par la perfusion d'adrénaline est une complication rarement exposée dans la littérature.

Notre travail comporte :

- un rappel sur les complications des voies veineuses périphériques ;  
l'extravasation de liquide de perfusion et la nécrose cutanée.
- nos observations
- les discussions, commentaires et suggestions.

Enfin une conclusion terminera ce travail.

**Rapport-Gratuit.com**

**RAPPELS**

## **II- RAPPELS**

La mise en place de voies veineuses périphériques est un acte courant en réanimation. Elle permet l'administration parentérale de soluté, de produits sanguins, de solutions nutritives et de médicaments. (1)

### **II-1 Complications des voies veineuses périphériques(2)(3)(4)(5)**

Les voies veineuses périphériques peuvent être à l'origine des complications telles :

- Complications infectieuses
- Complications thrombotiques
- Complications mécaniques

#### **a- Complications infectieuses**

Le cathéter veineux périphérique est à l'origine de 4 à 8 % des bactériémies nosocomiales et de 5% des bactériémies iatrogènes en ambulatoire.

#### **b- Complications thrombotiques**

La thrombose est la stade ultime de la veinite . Sa fréquence augmente avec la durée de vie de l'accès veineux.

#### **c- Complications mécaniques**

##### **c-1 Complications mécaniques liées au cathéter**

La veinite est une des complications les plus fréquentes des accès veineux périphériques. Elle est favorisée par la mauvaise qualité du réseau vasculaire du patient, la nature du perfusé, l'ancienneté de l'accès veineux et une possible infection sous-jacente associée.

##### **c-2 Complications mécaniques liées à la ponction**

###### **Blessure de la veine**

Elle se traduit par un hématome bénin ; c'est un accident rare, le plus souvent sans gravité.

**Injection intra-artérielle accidentelle :**

Elles peuvent entraîner des conséquences grave comme : l' artériospasme, la gangrène du membre sous-jacent.

**Perfusion extravaséuse**

Elle peut apparaître immédiatement à la ponction ou retardée. Elle est la conséquence d'un traumatisme répété et prolongé de l'aiguille de perfusion sur l'endoveine . La conséquence de l'extravasation est différente suivant le produit extravasé ainsi la conduite à tenir est toute aussi différente. L'épanchement sous cutané n'a d'autre conséquence que l'arrêt de la perfusion en cours et de repiquer le patient. Ce n'est plus la même attitude si on administre des solutés ou des médicaments ayant des propriétés nécrosantes sur les tissus cellulaires sous-cutané d'où la nécessité de s'assurer de la perméabilité des voies veineuses périphériques et d'exercer une surveillance draconienne.

**II-2 Extravasation****a- Définition(6)**

Infiltration accidentelle d'un fluide ou d'un principe actif dans les tissus sous cutané ou intradermiques au lieu de l'intraveineux.

**b- Fréquence (7)(8)**

Elle est estimée à 20% à 30% pour les produits intra-veineux et de 0,1-5% pour les cytotoxiques.

**c- Diagnostic (6)**

Symptômes: douleur ,induration, érythème, rougeur, œdème

absence de reflux sanguin

diminution de débit,

augmentation de la résistance lors d'administration des médicaments.

#### d- Conséquence

Si la prise en charge est immédiate : il n'y a pas de conséquence

En l'absence de prise en charge immédiate ou mal soignée ou non diagnostiquées : elle évolue vers des réactions inflammatoires, ulcérations, nécrose

### II-3 Nécrose cutanée en réanimation

La nécrose induite par l'adrénaline est rare. Peu de publications font état d'accidents secondaires à un passage extra vasculaire d'adrénaline en perfusion. Les nécroses cutanées les plus fréquentes en réanimation sont d'origine infectieuse.

#### a-Les principales causes des nécroses cutanées(8)(9)

Atteinte	Infectieuse	Non infectieuse
intravasculaire	CIVD Purpura fulminant (méningocoque, pneumocoque, streptocoque, staphylocoque) Cellulite nécrosante Echthyma gangrenosum	AVK,coagulopathie Cryoglobulinemie de type I Syndrome des antiphospholipides Héparine Syndrome myeloprolifératif Anémies hémolytiques Emboles Angiodermites nécrotiques Athérosclérose Cryoglobulinemie mixte
De la paroi vasculaire	Vascularite septique Endocardite Cryoglobulinémie mixte Gangrène gazeuse Gangrène synergistique	Sclérodermie, connectivites Maladie de Buerger Pyoderma gangrenosum

Tableau 1 : étiologies des nécroses cutanées

### **b- Mécanisme de la nécrose(10)**

Les mécanismes et les causes de nécroses cutanées sont nombreux, parfois associés, cette diversité rendant difficile toute classification. Le mécanisme est une ischémie locale (atteinte capillaire), qui peut être due soit à une atteinte de la paroi vasculaire soit par thrombose intra-vasculaire, d'origine infectieuse ou non.

### **II-4 Prise en charge**

Elle varie en fonction des produits extravasés. Elle est bien codifiée pour les anticancéreuses. En ce qui concerne l'adrénaline : elle est l'objet de quelques publications.

#### **a- Objectifs :**

Eviter les extravasations

Traiter les lésions s'il existent

#### **a-1 Eviter l'extravasation : (11)**

Il se fait par sa prévention qui consiste à :

- Aborder une veine avec un cathéter de petit diamètre dans une veine de gros calibre qui n'aura pas été ponctionné à de multiples reprises
- Proscrire le site de ponction comme les dos de la main ou du pied lors de la perfusion de drogues à fort potentiel lésionnel
- Surveiller régulièrement le patient traité par voie parentérale
- Diluer au maximum les substances veinotoxique ou vasoconstrictrice
- Prescrire un débit de perfusion aussi lent que possible

#### **a-2 Traiter les lésions**

Elle consiste à prendre :

des mesures générales

des mesures spécifiques

**Mesures générales :**

- Arrêter la perfusion en notant la date et l'heure.
- Evaluer le volume extravasé
- Surélever les membres pour lutter contre l'œdèmes
- Maintenir à chaud les membres pour favoriser la vasodilatation

**Mesures spécifiques :**

Pour limiter l'effet vasoconstrictrice quelque traitement médicamenteux ont été rapportés tels que :

- les dérivés nitrés à forte dose proposé en application locale et agit en synergie avec les autres traitements vasodilatateurs administrés par voies générale(12)
- l'injection intra-artérielle de la regitine est plus efficace que les dérivés nitrés après refroidissement ou injection de noradrénaline (13)
- la phentolamine utilisée en infiltration locale selon la technique du bloc digital(14)  
(15)

Tandis que l'association dérivé nitré naftidrofuryl reste encore à évaluer

A ces traitements médicamenteux s'associent un massage au reparil,

**NOS OBSERVATIONS**

### III- NOS OBSERVATIONS

#### Cas numéro 1

Notre cas concerne un homme de 72 ans aux antécédents d'infarctus du myocarde, HTA, diabète et asthme ; admis aux urgences pour un choc cardiogénique avec infarctus antérieur étendu et inférieur.

Il a comme traitements : captopril, risordan, monotildiem, salbutamol.

A son arrivée ; on trouve :

Glasgow à 6/15

une altération de l'état hémodynamique :TA :77/43mmHg ; FC : 116bpm une oligo-anurie

Le malade a été intubé, mis sous ventilation mécanique avec un débit de 9 L par minute et Fi O2 égal à 0,6 et sédaté avec du midazolam-fentanyl. Une perfusion d'adrénaline en pousse seringue électrique a été instituée sur une voie veineuse périphérique 18 gauges au niveau du dos de la main, en raison de 0,01 mg/ Kg / min en urgence après reexpansion volémique.

Après quelques heures de perfusion d'adrénaline, une irritation inflammatoire érythémato-bulleuse de la peau au niveau du dos de la main droite a été constatée la perfusion est arrêtée.

La perfusion en pousse seringue a alors été mise sur l'autre avant bras avec un cathéter de gros calibre 16 gauges et encore une fois on a constaté la même type de lésion cutanée après une extravasation.

Les deux lésions cutanées ont évoluées vers une nécrose qui a été traité par un soin local et membre surélevé. La perfusion d'adrénaline a été transférée sur une voie veineuse fémorale droite. Le patient est décédé 5 jours plus tard par suite d'une défaillance multiviscérale et d'un arrêt cardio-circulatoire irréversible.



Figure 1 : Nécrose cutanée du dos de la main droite

## Cas numéro 2

Un homme de 48 ans ; vivant dans une zone d'endemie paludéenne ethylo-tabagique ; est admis dans le service pour état de sepsis sévère.

L'examen à son arrivée montre :

Glasgow est à 3/15, conjonctive pale

Un état hémodynamique précaire TA :87/55 mmHg ; Fc :138bpm

Une hyperthermie à 39°C

Oligo-anurie ; sans organo-mégalie

L'auscultation pulmonaire et cardiaque sont normales.

La numération formule sanguine montre une hyperleucocytose à prédominance neutrophile

L'ECBU révèle une absence d'infection urinaire ;

La goutte épaisse et frottis mince négative mais l'examen sur bandelette étant positif.

Devant ce tableau ; il a été intubé puis ventilé mécaniquement : un débit à 9l/min une fréquence de 17c/min  $FiO_2=0,6$ ; sedaté avec du valium et de la fentanyl ; une perfusion d'adrénaline en pousse seringue électrique a été instituée sur voie veineuse périphérique 16 gauge en raison de 0,02mg/kg/min au niveau de son avant-bras gauche après expansion volémique . Un traitement par le quinine 600mg pendant 4heures 3 fois par jours en IV est institué dans une deuxième voies veineuse dos de la main droite.

On note par la suite des œdèmes sur l'avant-bras au point d'injection . On a arrêté la perfusion d'adrénaline sur cette voie et on l'a remplacé par une voie veineuse centrale.

L'évolution est marqué par la stabilisation de son état hémodynamique aboutissant à la diminution progressive de doses d'adrénaline.

L'état rénal du patient a nécessité une dialyse .

Sur le plan cutané : des lésions ischémiques évoluant vers la nécrose apparaît sur l'avant-bras gauche. Elle a été traité par des soins locaux avec des pansement au antiseptique le membre surélevé et chauffé.

**Cas numéro 3**

Une femme de 52ans asthmatique, allergique au cotrimoxazol ; hypertendue traité avec de l'inhibiteur calcique est admis dans le service pour un état de sepsis sévère après une hystérectomie.

A son arrivée dans le service Glasgow 6/15

Une hémodynamie altérée : TA = 82/51mmHg ; FC= 135bpm

T°= 39,5°C

oligo-anurie

L'auscultation pulmonaire montre des râles crépitants bilatéraux à prédominance apexienne, bruit de cœur normal, pansement propre.

L'examen complémentaires montrent :

La radiographie du thorax montre des opacités mal systématisées.

La numération formule sanguine montre une hyper leucocytose à prédominance neutrophile

Le malade a été intubé , ventilé mécaniquement avec un débit de 9l/min fréquence à 16cpm FiO2 :60%.

Une rééquilibration hydro-électrolytique, corticothérapie, antibiothérapie et adrénaline à raison de 0,01mg/kg/min par voie veineuse périphérique dos de la main droit .

Après une extravasation sur cette voie : on a arrêté la perfusion sur cette voie veineuse ; mais il apparaît par la suite une lésion erythemato-bulleuses qui a évolué vers une nécrose localisée en 3jours

**Cas numéro 4**

Un homme de 56 ans ethylo-tabagique, diabétique de type I traité par insuline , est admis au urgence pour état de choc cardiogénique après un infarctus de myocarde postérieur étendu.

A son admission

Glasgow : 4/15

son état hémodynamique est précaire TA :77/40mmHg ; FC : 111bpm ;  
extrémité froide  
oligurie .

Examens complémentaires montrent :

Une hyperglycémie au doigt a 14 mmol/l.

La numération formule sanguine est normale

Troponine élevée

Ionogramme normal

Il a été intubé ventilé avec une FiO<sub>2</sub> à 60% et sedaté avec du midazolam morphine. Deux voies veineuses périphériques ont été mis en place pour l'apport hydrique et administration d'adrénaline en pousse seringue électrique en raison de 0,01mg/kg/min.

Une autres voie pour insulinothérapie, et la sédation.

Les deux voies veineuses sont au niveau de l'avant-bras droite et gauche.

Quelques heures après des œdèmes puis des lésions érythémateuses sont apparues au niveau du point de perfusion d'adrénaline.

On a arrêté la perfusion d'adrénaline sur cette voie et on a mis en place une voie veineuse centrale ; des soins locaux avec des pansement au antiseptique au niveau de la lésion et le membre est surélevé et chauffé

La lésion cutanée a évolué par la suite vers une nécroses cutanée.

Le malade est décédé 5 jours plus tard par défaillance multiviscérale



**Figure 2 : Nécrose cutanée de l'avant bras gauche**

## **COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

#### IV- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Tous ces patients ont présenté de nécrose cutanée après administration d'adrénaline par voie veineuse périphérique en pousse seringue électrique à la suite de leur état de chocs cardiogéniques pour les 2 (cas numéro 1 et 4) et états septicémiques sévère pour les 2 autres (cas numéro 2 et 3). Ils ont présenté une extravasation veineuse et une nécrose cutanée au point d'administration d'adrénaline en pousse seringue électrique périphérique.

La voie veineuse utilisée chez ces patients est la voie périphérique. Cela est motivée par le fait que c'est la voie qu'on a pu trouver en premier et permettant ainsi la réanimation de ces patients. En effet, devant un état de choc ou un arrêt cardio-respiratoire l'abord très rapide des voies veineuses est nécessaires : il faut au moins deux voies veineuses périphériques de bon calibre associée à une voie centrale. Elles permettent l'administration rapide des drogues d'urgences et la reexpansion volémique de ces patients.(16)

Toutefois les voies veineuses périphériques exposent les patients à des complications tels les veinites, les blessures de la veine, injection intra-artérielle, perfusion extravasculaire ; nécrose cutanée (2)(3)(4).

Pour ces quatre patients, on a remarqué l'extravasation d'adrénaline. Cette extravasation peut être favorisée par le fait qu'on a utilisé une voie veineuse mise en urgence ; elle n'est pas de bonne qualité et enfin par la pousse seringue électrique elle-même. En effet ; les pousses seringues continuent toujours à délivrer leurs produits malgré les contre-pressions tissulaires importantes.(17)

Beaucoup de substances peuvent entraîner une inflammation cutanéomuqueuse de par leur extravasation lors de la perfusion. Elles sont maintenant bien connues et s'agissent des substances hyperosmolaires, des médicaments comme aciclovir, agent de contraste, chimiothérapie anticancéreuses, NaBic, phénytoïne, vancomycine et les

agents vasoconstricteurs (6). L'adrénaline est un vasoconstricteur puissant de par leur action stimulante sur les récepteurs alpha entraînant une vasoconstriction (12).

La recommandation sur la dose d'adrénaline dans la réanimation cardio-circulatoire est de 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg de 1:10 000 solution) en l'IV ou IO chez l'enfant. Une dose plus importante (0.1 à 0.2 mg/kg; 0.1-0.2 ml/kg de 1:1000 solution) est considérée insensible au cours de l'asystolie.(18)

L'administration d'adrénaline peut se faire par différente voie : les plus fréquemment utilisées sont les voies veineuses périphériques, puis la voie intra-osseuse chez l'enfant en pré-hospitalier ou au urgence dans l'attente d'une voie veineuse centrale. Nos quatre patients ont reçu de l'adrénaline par voie veineuse périphérique et ont présenté aussi une extravasation de leur perfusion. Loeb et col ont rapporté un cas d'ischémie du membre inférieur suite à une extravasation de perfusion d'adrénaline par voie veineuse périphérique (19) . Des cas d'ostéomyélites ont aussi été rapportés chez l'enfant suite à une perfusion intra-osseuse d'adrénaline (20). Beaucoup de ces auteurs disent que c'est la forte concentration d'adrénaline utilisé qui est un facteur d'apparition de ces nécroses cutanées et cela est d'autant plus grave si le sujet est atteint d'un syndrome de raynaud et ou d'une artérite(21). Pour nos quatre patients, nous n'avons pas retrouvé ces deux facteurs favorisants .

Une inflammation du revêtement cutané a été constatée avant la nécrose. L'adrénaline peut tout aussi bien provoquer un phénomène ischémique en solution pure ou en solution diluée dans un produit anesthésique local, comme c'est le cas rapporté par Sylaidis P et Logan A dans les blocs digitaux (22). Faute de mesure thérapeutique précoce et adaptée comme les cas de nos patients, les lésions inflammatoires vont évoluer vers la nécrose provoquant des lésions graves : ischémie des membres, ostéomyélites ou tout simplement une nécrose cutanée.

A part les complications que peuvent entraîner la vasoconstriction, les accidents de perfusion augmentent la morbidité et la mortalité. (23)

Deux de nos patients ont reçu de l'adrénaline par perfusion périphérique au niveau du dos de la main : c'est une attitude à proscrire. Le tissu cellulaire sous-cutané est pratiquement inexistant et les structures tendineuses sont particulièrement exposées.

La prévention passe inévitablement par la surveillance régulière de la ligne de perfusion dans les services de réanimation où les solutés d'adrénaline sont administrés sur une voie veineuse périphérique le plus souvent et via une pousse seringue électrique. Le danger réside alors dans la quantité d'adrénaline délivrée en cas d'extravasation du produit. Cette extravasation est d'autant plus difficile à apprécier que si le sujet est obèse : le produit aura le temps d'agir avec une dose plus importante. Pour éviter la survenue d'un tel accident il faut s'assurer d'une bonne voie veineuse de gros calibre si possible et isolée pour la perfusion continue des solutés d'adrénaline à défaut d'une voie veineuse centrale.

Notons que dans les cas d'infiltration local, au cours des blocs digitaux, où on utilise un soluté anesthésique adrénalinée de dilution variable, un accident ischémique peut se produire. Des ischémies digitales ont été rapportées sur des infiltrations digitales de lidocaïne adrénalinée à 1 pour 1000. (22)

**SUGGESTION**

## V- SUGGESTION

L'administration de l'adrénaline par voies veineuse en perfusion continue doit se faire toujours par voie centrale.

A défaut, il faut :

- proscrire l'administration de l'adrénaline en perfusion continue dans les veines du dos de la main
- surveillance rigoureuse de la site de perfusion.

## **CONCLUSION**

## **VI- CONCLUSION**

Les accidents de perfusion d'adrénaline sont rares mais méritent d'être soulignés car les conséquences sont grave : une ischémie cutanée voire nécrose d'un membre. Les nécrose cutané due à la perfusion en continue d'adrénaline par voie périphérique est rare dans les pays développés. Chez nous nous avons trouvé 4 cas de septembre 2007 à juin 2008 ainsi une étude epidemio-clinique s'avère nécessaire pour connaître sa fréquence. De part son existence ; une meilleure prévention et prise en charge est utile.

## **BIBLIOGRAPHIE**

## **BIBLIOGRAPHIE**

- 1- HAS Recommandation pour la pratique clinique : Prévention des infections liées au cathéter veineux périphérique. Nov 2005.
- 2- Alhomme P., Douard M., Ardoin C., Le Queau F., Boudaoud S., Eurin B. Abords veineux percutané chez l'adulte EMC Anesthésie Réanimation Elsevier Masson SAS [36-740-A-10].
- 3- Coello R, Charlett A, Ward V, Wilson J, Pearson A, Sedgwick J, et al. Device-related sources of bacteraemia in English hospitals--opportunities for the prevention of hospital-acquired bacteraemia. *J Hosp Infect* 2003;53(1):46-57.
- 4- Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN) de l'institut de veille sanitaire (InVS). Surveillance des bactériémies nosocomiales en France. Résultats 2002; 2004 Dec.2004.
- 5- Collin J, Collin C, Constable FL, Johnston ID Infusion thrombophlebitis and infection with various cannulas. *Lancet* 1975 ; 2 : 150-153.
- 6- Ackermann M. Extravasation. 4ème Echanges Européens sur les soins de supports en Cancérologie 16-18 Mai 2008.
- 7- Stanley A . Managing complications of chemotherapy. In: *The cytotoxics Handbook* 4ème ed. Oxon: Radcliffe Medical Press 2002; 119-189.
- 8- Centre National Hospitalier d'Information sur le médicament. Anticancéreux : utilisation pratique In :Dossier du CNHIM, Revue d'évaluation sur le médicament. 5<sup>ème</sup> éd. Paris :CNHIM 2004 ; 25 : 4-5.
- 9- Couadau E., Carles M., Ichai C : Troubles cutanés en réanimation . Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS Conférences d'actualisation 2001, p. 551-570.
- 10- Berbis P : Nécroses cutanées EMC Dermatologie Elsevier Masson SAS [98-565-A-10]
- 11- Brown A.S., Hoelzer D.J., Piercy S.A. -- Skin necrosis from extravasation of intravenous fluid in children. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1979, 64, 145-150.
- 12- Godfraind T., Ferrero J.D., Ferrero C. – Pharmacologie cardiovasculaire. In : Schorderet M. (Ed.) *Pharmacologie : des concepts fondamentaux aux applications thérapeutiques*. 1st ed., pp. 127-287. Slatkin, Genève, 1989.

- 13- Coffman J.D., Cohen R.A. Intra-arterial vasodilator agents to reverse human finger vasoconstriction. *Clin. Pharmacol Ther.*, 1987, 41, 574-579.
- 14- Deshmukh N., Tolland J.T. Treatment of accidental epinephrine injection in a finger. *J. Emerg. Med.*, 1989, 7, 408.
- 15- Maguire M., Reisdorff E.J., Smith D., Wiegenstein J.G. Epinephrine-induced vasospasm reversed by phentolamine digital block. *Am. J. Emerg. Med.*, 1990, 8, 46-47.
- 16- Carli P., Petit P., Wilkening M., Freysz M., Gueugniaud P.Y., Barriot P., Rozenberg A., Louville Y.- Réanimation des arrêts cardiorespiratoires de l'adulte. *Ann. Fr. Anesth. Réanim.*, 1994, 13: 876-887.
- 17- Tobias MD, Hanson C, Heppenstall RB, Aukburg SJ Compartment syndrome after pressurized infusion. *Br J Anaesth* 1991 ; 67 : 332-334
- 18- American Heart Association (AHA) and International Liaison Committee on Resuscitation . Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency cardiovascular care. Part 10: Paediatric advanced life support. Resuscitation. 2000;46:359-62.
- 19- Loeb T., Jegou F., Lemarchand P., Pinsard M., Canonne M., : ischemie de membre par extravasation d'une perfusion veineuse peripherique d'adrenaline R~an. *Urg.*, 1995, 4 (6), 635-638.
- 20- Stoll E. , Golej J. , Burda G. , Hermon M. , Boigner H. , Trittenwein G. Osteomyelitis at the injection site of adrenalin through an intraosseous needle in a 3-month-old infant. *Resuscitation*. 2002.5. 315-318.
- 21- Yakoubi S. , Knani L. , Khalfallah W. , El Aini N., Mahjoub H. , Ghorbel M., Ben Ahmed W., Ben Hadj Hamida F. Nécrose cutanée palpébrale secondaire à une injection de xylocaine adrénalinée : à propos de 4 cas *Journal Français d'Ophtalmologie*, Volume 31, Supplément 1, April 2008, Page 223.
- 22- Sylaidis P. , Logan A.: digital blocks with adrénaline. *Journal of Hand Surgery* 1998 23B: 1. 1~19.
- 23- Roberts JR, Krisanda TJ ?. Accidental intra-arterial injection of epinephrine treated with phentolamine. *Annals of Emergency Medicine*, 1989. 18: 424-425.

**PERMIS D'IMPRIMER**

**LU ET APPROUVE**

**Le Président du mémoire,**

**Signé : Pr RANDRIAMIARANA Joël**

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

**Le doyen de la faculté de Médecine**

**Signé : Pr RAJAONARIVELO Paul**



**Nom et prénom : TIANKAVANA Ferdinand Guy**  
**Titre du mémoire : Nécrose cutanée par extravasation d'adrénaline en perfusion continue : à propos de quatre cas vus au service de réanimation CENHOSOA**  
**Rubrique : Anesthésie- Réanimation Nombre de page : 17 Nombre de tableau : 01**  
**Nombre de bibliographie : 23**

## **RESUME**

Les complications de perfusion de substances ne sont pas rares que ce soit solutés hyperosmolaires, produits de chimiothérapies ou vasoconstricteurs. L'adrénaline fait parti des vasoconstricteurs administrés régulièrement en réanimation en perfusion continue. La gravité d'un passage en milieu extravasculaire d'adrénaline mérite alors d'être soulignée malgré sa rareté. Nous apportons à travers notre observation les quelques règles à suivre afin de prévenir la survenue d'une complication grave en cas d'extravasation de perfusion continue d'adrénaline.

**Mots clés** : nécrose/extravasation/adrénaline.

**Président de mémoire** : Professeur RANDRIAMIARANA Joël

**Adresse** : Internat II porte 7

**Name and first name : TIANKAVANA Ferdinand Guy**  
**Title of memory : Skin necrosis after extravasation of epinephrine infusion**  
**Category: Anesthesia-reanimation Number of pages: 17 Number of tables: 01**  
**Number of bibliography: 23**

## **SUMMARY**

The complications of drip of substances are not rare: high osmolarity solutions, chemotherapy drugs and vasoconstrictor drugs. Adrenaline makes left of the vasoconstrictor drugs, managed regularly in resuscitation in continuous drip. The gravity of the extravasation infusion in middle of adrenaline deserves to be underlined in spite of his rarity then. We bring through our observation the few rules to follow in order to warn the intervening of a serious complication in case of extravasation of continuous drip of adrenaline.

**Keys words : adrénaline/ extravasation/ necrosis.**

**President of memory : Professor RANDRIAMIARANA Joël**

**Address of author: Internat II porte 7**