



N° 29 (V1)  
25.02.2013

# Quick-Alert®

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

## Extravasations passées inaperçues sous des accès veineux invisibles!



Fig. 1: Destruction tissulaire due à une extravasation de dopamine  
Source: Casanova D et al.<sup>(9)</sup>

### Cas réels signalés au CIRNET

**Cas n° 1:** «Le patient sous anesthésie générale (par intubation) commence à avoir des contractions musculaires et ne réagit pas aux médicaments administrés sous anesthésie. Un certain temps s'écoule encore jusqu'à ce qu'on s'aperçoive qu'une extravasation des médicaments - perfusion comprise - s'est produite sous la voie d'accès couverte et que les médicaments n'ont donc pas pu atteindre le site d'action. L'accès a été changé et le patient a dès lors réagi tout de suite à la nouvelle administration des médicaments.»

**Cas n° 2:** «Extravasation d'une perfusion de potassium et de Cordarone. L'incident n'a été remarqué que pendant l'opération, étant donné que la vue sur le bras était bloquée. La perfusion avait été faite sur ce bras parce qu'elle fonctionnait parfaitement auparavant, avant que le bras ait été fixé. De plus, l'autre bras recevait la perfusion de propofol. Étant donné que la perfusion avait déjà été administrée au moment de la découverte, nous avons seulement pu retirer la voie veineuse périphérique. Le patient a reçu un pansement et a été adressé au service de suivi pour y être observé.»

**Cas n° 3:** «Patient avec traumatisme dans la neige a reçu une voie veineuse dans le creux du coude gauche. Lors de l'initiation de l'anesthésie générale, le patient n'a pas réagi à la dose initiale usuelle. La voie veineuse a causé une extravasation (difficile à voir). Une nouvelle voie a été mise en place. Le patient n'a pas subi de séquelles. La phase de surveillance postopératoire a été prolongée à cause des opiacés encore présents dans les tissus sous-cutanés. 'Erreur' due au hasard. La voie veineuse périphérique est toujours contrôlée, l'extravasation n'était pas (!) visible.»

**Cas n° 4:** «Extravasation de noradrénaline administrée par voie veineuse périphérique chez une patiente. La patiente étant fortement oedématisée et le service chargé l'assistante en soins et l'infirmière diplômée n'ont pas remarqué le problème. La prochaine équipe a compris la situation. La voie veineuse a été retirée et une nouvelle voie veineuse a été mise en place. Le bras a été surélevé et observé plusieurs fois par jour.»

**Cas n° 5:** «J'ai soigné un patient qui recevait de la noradrénaline par voie veineuse périphérique. Au cours de la nuit, le patient s'est plaint une fois d'avoir l'impression que sa main gauche gonflait. J'ai contrôlé la main et la voie veineuse (une aspiration de sang était possible et un rinçage pouvait être fait sans résistance). Ayant l'impression que la voie veineuse était correcte, j'ai laissé la perfusion se poursuivre. Le matin, la main était nettement plus gonflée et l'extravasation était évidente. La noradrénaline, l'héparine et le Ringerfundin s'étaient écoulés dans les tissus.»

### Commentaire des experts

La survenue d'une extravasation est un incident qui doit être pris au sérieux et dont l'évitement exige un haut degré d'attention à chaque administration d'un médicament par voie intraveineuse. Si un médicament intraveineux passe dans les tissus environnants (extravasation), cela peut avoir différentes conséquences pour le patient. Selon la substance en question et le volume extravasé, le patient peut subir des dommages transitoires ou permanents au niveau des nerfs, des muscles, des vaisseaux ou des tissus voisins.

Les cytostatiques, mais aussi une série de substances non cytotoxiques (entre autres une nutrition parentérale totale, le thiopental, le phénobarbital, la phénytoïne, des substances vasoactives, certains agents anti-infectieux et les perfusions présentant une haute osmolarité) et de produits sanguins peuvent causer des destructions tissulaires locales sévères lors d'une administration paraveineuse accidentelle (voir l'exemple de la Fig. 1). Il est également possible, comme dans les cas d'anesthésie décrits ci-dessus, que l'extravasation interrompe l'efficacité de la sédation et de la relaxation, et cause ainsi des problèmes considérables pendant l'anesthésie. Dans de rares cas, il est possible (lors de grands volumes extravasés) qu'une compression mécanique massive des tissus cause un trouble circulatoire pouvant exiger, dans le pire des cas, une révision chirurgicale (par exemple fasciotomie partielle de loges musculaires). Le risque est particulièrement élevé lors d'extravasations dans le dos de la main ou du pied ou près d'une articulation. Il faut aussi songer que chez un nouveau-né ou un enfant en bas âge, cela peut se produire aussi avec des extravasations de substances généralement sans problème comme par exemple une solution de glucose à 5 %. Il est donc d'importance décisive d'assurer une administration intraveineuse et de reconnaître rapidement une extravasation. Cela présuppose entre autres que l'accès veineux soit visible à tout moment du point de ponction jusqu'au flacon de perfusion, en passant par la ligne de perfusion.

CIRNET

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

SIGA  
FSIA

VFP  
Schweizerischer Verein für Pflegeberufe  
Association Suisse pour les métiers infirmiers (ASPI)  
British Association for Nursing Science (BANS)

SSAR  
SGAR



N° 29 (V1)  
25.02.2013

# Quick-Alert®

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

## Commentaire des experts (suite)

Le personnel soignant et les médecins ont une grande responsabilité en ce qui concerne le maintien de standards de sécurité élevés dans la prévention, l'identification et le traitement des extravasations, vu que la sécurité de l'administration intraveineuse est un objectif interdisciplinaire dont les médecins et le personnel soignant sont responsables ensemble!

Les pertes de temps avant l'identification et le traitement peuvent accroître la probabilité de lésions tissulaires permanentes et le risque d'une interruption des effets de la médication. Le risque d'extravasation est plus élevé pour les solutions présentant une haute osmolarité ou un pH extrême, les substances irritant les veines, les accès veineux dans le dos de la main/du pied ou proches d'une articulation, chez les patients dont la capacité de communication est réduite ou absente, lors d'une administration dans une veine ayant déjà subi des ponctions (multiples) ou en présence d'une maladie susceptible de réduire le flux lymphatique ou veineux.

Une méthode simple mais efficace pour reconnaître rapidement une extravasation consiste à observer régulièrement l'accès veineux ou le site de ponction et son environnement direct.

Étant donné que les techniques complexes de positionnement du patient au bloc opératoire ne permettent pas toujours la visibilité de tous les accès veineux, ces derniers doivent recevoir une attention particulière dans de telles situations. Des recommandations séparées sont donc données pour la situation particulière au bloc opératoire.

Les recommandations suivantes doivent aider le personnel soignant et les médecins dans leur tâche de haute responsabilité et contribuer à la prévention des extravasations de substances administrées par voie intraveineuse.

## Recommandations générales:

- Idéalement, **toutes les voies veineuses devraient être visibles à tout moment!** Il ne faut tolérer que dans des cas exceptionnels que des sites de ponctions soient recouverts ou placés sous un grand bandage.
- Lorsqu'il est impossible d'assurer la visibilité de toutes les voies veineuses, les substances vasoactives, susceptibles de causer des lésions tissulaires, irritant les veines ou présentant une haute osmolarité doivent être perfusées par voie veineuse centrale; de telles substances ne doivent n'être administrées par voie veineuse périphérique que dans le cas d'une urgence et toujours uniquement avec des connexions proches du patient.
- La fixation des voies veineuses doit être faite au moyen de bandes adhésives transparentes qui permettent de voir le point de ponction. Le risque de traction doit être évité par une fixation supplémentaire de la tubulure hors de la zone de ponction.
- Toutes les voies veineuses doivent être contrôlées et observées à intervalles réguliers pour détecter une éventuelle extravasation/dislocation/déconnexion. Elles doivent toutes être vérifiées à l'aide d'une liste de contrôle à chaque changement d'équipe.
- Avant chaque première injection (par exemple lors de l'administration d'un nouveau médicament ou lors de l'administration par un personnel différent), le site de ponction et le parcours de la veine (ainsi que, dans le cas d'un cytostatique, le reflux sanguin) doivent être contrôlés et la voie veineuse doit être rincée avec une solution de NaCl à 0,9 % pour s'assurer que le flux est sans obstacle. Si la voie veineuse est munie d'une valve anti-reflux, il faut idéalement contrôler le flux correct par l'aspiration de sang à l'aide d'une seringue.
- Une pompe à perfusion avec alarme intégré réagissant à la pression peut éventuellement signaler une extravasation, mais ce n'est pas une méthode fiable pour détecter les extravasations et ne peut pas remplacer les contrôles réguliers de la voie veineuse!
- Il faut un bon éclairage pour les contrôles du site de ponction.
- Les patients doivent fondamentalement être instruits au sujet de la voie veineuse. Ils doivent être informés de la nécessité de signaler toute survenue de douleur, de sensations de brûlure ou d'un suintement au site de ponction ainsi que tout arrêt du goutte à goutte de la perfusion.
- Une attention particulière est de rigueur chez les patients présentant des restrictions de la cognition ou de la communication et les patients multimorbides, les patients très âgés et les enfants! L'utilisation d'une gouttière de perfusion peut éventuellement prévenir la survenue d'une extravasation due à une manipulation de la voie veineuse. Il faut éventuellement informer et intégrer les proches du patient.
- Si une extravasation se produit néanmoins, il faut la documenter, en marquer l'endroit et prendre les mesures appropriées pour le traitement et le soulagement du patient (voir les références 8 à 10). La zone affectée doit être observée plusieurs jours, étant donné que les lésions tissulaires n'apparaissent pas immédiatement, mais au bout d'un certain délai.
- Tous les collaborateurs appartenant au personnel médical ou soignant doivent être formés à l'utilisation de voies veineuses périphériques et centrales et prendre part régulièrement à des manifestations de formation continue spécifiquement consacrées à ces questions.

CIRNET

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

SIGA  
FSIA

VFP  
Schweizerischer Verein für Pflegeberufe  
Association Suisse pour les sciences infirmières (ASPI)  
German Association for Nursing Science (GANS)

SSAR  
SGAR



N° 29 (V1)  
25.02.2013

# Quick-Alert®

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

## Recommandations complémentaires pour le domaine chirurgical/anesthésiologique:

(Si des techniques spécifiques de positionnement du patient ne permettent pas d'appliquer les recommandations générales ci-dessus, il faut se conformer aux recommandations supplémentaires suivantes)

- En anesthésie, les spécialistes responsables du positionnement du patient au bloc opératoire ont la grande responsabilité de traiter toutes les voies veineuses avec le plus grand soin et de signaler à toute l'équipe d'anesthésie et de chirurgie les particularités dues au positionnement. Après la fin du positionnement et avant le début de l'opération, le flux correct doit être vérifié pour toutes les voies veineuses.
- Avant chaque première injection, le site de ponction et le parcours de la veine doivent être contrôlés et la voie veineuse doit être rincée avec une quantité suffisante de solution (en tenant compte de la nature du tissu) pour s'assurer que le flux est sans obstacle.
- Si des voies veineuses sont recouvertes et invisibles à cause de techniques spécifiques de positionnement et si le respect de la stérilité en zone opératoire interdit de les rendre visibles, une attention particulière s'impose! On évaluera le risque pour les patients sous relaxation/anesthésie i.v. et envisagera éventuellement de renoncer à l'anesthésie intraveineuse ou mesurera les effets objectifs de l'anesthésiant sur le SNC (EEG). Toutefois, avant d'être recouvertes par des champs opératoires, toutes les voies veineuses doivent fondamentalement être vérifiées quant au flux correct et être fixées de telle sorte qu'elles ne peuvent pas glisser hors du point de ponction, se déconnecter des tubulures ou causer une extravasation de la perfusion. Des contrôles réguliers sont indiqués au cours de l'opération!
- En plaçant des serviettes en papier / champs opératoires colorés sous les voies veineuses, on peut détecter rapidement une extravasation ou une déconnexion grâce à la tache foncée causée par le suintement de liquide sur le champ opératoire coloré.
- La fixation de la tubulure de perfusion à l'aide de sparadrap permet de prévenir une rotation du pas de vis et empêcher ainsi une déconnexion accidentelle.

## Recommandations complémentaires pour la pédiatrie:

(Les recommandations générales ci-dessus s'appliquent en pédiatrie dans toute la mesure du possible, en plus des recommandations spécifiques suivantes)

- Il n'est pas toujours possible d'assurer la visibilité du point de ponction en pédiatrie ou en néonatalogie (parfois utilisation de très petites aiguilles susceptibles de se déconnecter ou de se tordre lors de manipulations du bandage). Dans ces cas, il faut tester le flux correct en faisant un rinçage avec une solution de NaCl à 0,9 % avant l'administration de l'agent actif, de sorte à détecter la présence éventuelle d'une résistance, la manifestation de douleurs et/ou la survenue d'un gonflement. Le rinçage (en particulier avec une seringue de faible volume) n'informe cependant pas de façon fiable sur la présence ou non d'une extravasation! Il faut donc aussi un contrôle visuel en cas de doute.
- Des signes d'agitation/de douleur persistants ou de cause inconnue ainsi que d'autres signes d'inconfort peuvent être dus à une extravasation et exigent un contrôle visuel.
- L'inspection de tous les sites de perfusion par les médecins et le personnel soignant, de même que la vérification de l'indication de tous les médicaments administrés par voie parentérale, doit faire partie intégrante de la visite médicale quotidienne. La présence ou non de signes d'extravasation doit être vérifiée au site de ponction (idéalement avec retrait du bandage) lors de chaque changement d'équipe.
- La voie veineuse doit être maintenue en place par une fixation appropriée de l'aiguille et par la mise en place d'une gouttière de perfusion de taille appropriée (gouttière pour la main ou pour le pied), adaptée aux besoins d'un enfant.
- Lors d'hypokaliémies, qui se produisent fréquemment (surtout sous diurétiques), il faut soigneusement peser les avantages et les risques (extravasations avec nécrose tissulaire, toxicité du potassium lors d'un surdosage) d'une substitution parentérale en potassium. En général, les hypokaliémies légères n'exigent aucun traitement parentéral. De même, les prises de sang pour le dosage de potassium doivent être limitées, étant donné que des analyses fréquentes conduisent éventuellement plus souvent à l'administration parentérale de potassium. La concentration maximale de KCl dans le cadre d'une administration veineuse périphérique est de 80 mmol/litre.
- Lorsque l'utilisation d'une voie veineuse périphérique doit être interrompue longtemps, cette voie doit généralement être retirée. Un cathéter veineux fermé par un bouchon doit rester une exception soumise à une indication strictement définie. Si cette option est incontournable, il peut être judicieux d'administrer une perfusion en continu ou de veiller à un rinçage intermittent de la voie fermée (par un bouchon). Il n'existe pas de preuves définitives favorisant une méthode par rapport à l'autre. Par contre, la littérature donne des indices d'une moindre incidence d'extravasations avec les rinçages intermittents.<sup>[1, 2]</sup>

CC  
CIRRN  
NET

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

SIGA  
FSIA

VFP  
Schweizerischer Verein für Pflegeberufe  
Association Suisse pour les Sciences Infirmières (ASFI)  
Swiss Association for Nursing Science (SANS)

SSAR  
SGAR



N° 29 (V1)  
25.02.2013

# Quick-Alert®

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

## Pour en savoir plus

1. Kalyn A, Blatz S, Pinelli J. A comparison of continuous infusion and intermittent flushing methods in peripheral intravenous catheters in neonates. *J Intraven Nurs* 2000;23:146-53.
2. Perez A, Feuz I, Brotschi B et al. Intermittent flushing improves cannula patency compared to continuous infusion for peripherally inserted venous catheters in newborns: results from a prospective observational study. *J Perinat Med* 2012;40(3):311-4.
3. Casanova. D, Bardot J, Magalon G. Emergency treatment of accidental infusion leakage in the newborn: report of 14 cases. *Br J Plast Surg* 2001;54:396-99.
4. NPSA National Patient Safety Agency. Safe anaesthesia liaison group. Guaranteeing drug delivery in total intravenous anaesthesia. 2009. <https://www.rcoa.ac.uk/node/623> (Zugriff: 11.07.2012).
5. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Recommendations for standards of monitoring during anaesthesia and recovery. 4<sup>th</sup> edition 2007. <http://www.aagbi.org/sites/default/files/standardsofmonitoring07.pdf> (Zugriff: 11.07.2012).
6. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Checking anaesthetic equipment. 2012. [http://www.aagbi.org/sites/default/files/checking\\_anaesthetic\\_equipment\\_2012.pdf](http://www.aagbi.org/sites/default/files/checking_anaesthetic_equipment_2012.pdf) (Zugriff: 11.07.2012).
7. Matthews AJ. A simple leak detection device for TIVA. *Anaesthesia* 2003;58:288.
8. Ramasethu J. Pharmacology Review: Prevention and management of extravasation injuries in neonates. *Neo Reviews* 2004;5(11):491-497.
9. Mader I, Fürst-Weger P, Mader R et al. Extravasation of cytotoxic agents – compendium for prevention and management. Springer Verlag. Wien New York 2003.
10. Wengström I, Foubert J, Margulies A et al. Paravasate Leitlinien 2007. Implementierungs Toolkit. <http://www.cancernurse.eu/documents/EONSClinicalGuidelinesSection6-de.pdf> (Zugriff: 22.10.2012).

## Remarque

Cette problématique a une importance qui dépasse le cadre régional. Merci d'en examiner la portée pour votre établissement et de veiller, le cas échéant en accord avec les organismes dont vous relevez, à ce qu'elle soit diffusée de manière ciblée et, si nécessaire, à un large public.

Les recommandations ont été élaborées par la Fondation pour la sécurité des patients (Dr Olga Frank, Dr Marc-Anton Hochreutener) ainsi que par des experts externes spécialement consultés sur cette question (Claudia Auer, Prof. Pascal Bonnabry, Dr Barbara Brotschi, Prof. Bernhard Frey, Christian Herion, Katrin Hirter-Meister, Georg Hummel, Esther Pulfer, Anna Barbara Schlüer, Grit Streese, Fabiola Ullmann, Mariateresa De Vito Woods, Roland Vonmoos, Claudia Zaugg), et adoptées par la FSIA (Marcel Künzler, Roland Vonmoos et Christian Herion), par l'APSI (Prof. Dr Maria Müller Staub), par la SSAR (Dr Sven Staender, Prof. Thierry Girard, Prof. Christoph Kindler, Prof. Martin Tamer, Dr Beat Meister, Dr Philippe Schumacher, Prof. Frank Stüber, Prof. Thomas Schnider) et le comité directeur du CIRNET (Prof. Dieter Conen, Dr Sven Staender, Dr Peter Wiederkehr, Dr Philippe Schumacher, Dr Marc-Anton Hochreutener, Dr Olga Frank).

Les présentes recommandations visent à sensibiliser et à soutenir les institutions de santé et les professionnels actifs dans le domaine de la santé pour l'élaboration de directives internes à leur établissement. Il incombe aux fournisseurs de prestations d'examiner les recommandations dans leur contexte local et de décider si elles revêtent un caractère obligatoire ou si elles doivent être modifiées ou rejetées. La forme spécifique et l'application à chaque cas selon les mesures de précaution applicables (en fonction des conditions locales sur le plan technique, entrepreneurial, légal, personnel et de la situation) relèvent exclusivement de la responsabilité des prestataires compétents.

CIRNET

STIFTUNG FÜR PATIENTENSICHERHEIT  
FONDATION POUR LA SÉCURITÉ DES PATIENTS  
FONDAZIONE PER LA SICUREZZA DEI PAZIENTI  
PATIENT SAFETY FOUNDATION

SIGA  
FSIA

VFP  
Schweizerischer Verein für Pflegeberufe  
Association Suisse pour les soins infirmiers (ASPI)  
Swiss Association for Nursing Science (SANS)

SSAR  
SGAR