

## INJECTIONS ET/OU PERFUSIONS INTRAVEINEUSES

### 1. Introduction

Depuis 2005, les perfusions intraveineuses (i.v.) sont inscrites sur la liste des substances et méthodes interdites (*Liste des interdictions*) de l'AMA, dans la section *Méthodes interdites – M2. Manipulation chimique et physique*<sup>1</sup>. La perfusion ou l'injection i.v. se définit par l'administration d'un liquide et/ou d'un médicament prescrit directement dans une veine au moyen d'un système de goutte-à-goutte ou d'une seringue.

La *Liste des interdictions* de 2022 (section M2.2) stipule que ce qui suit est interdit : *Les perfusions et/ou les injections intraveineuses d'un total de plus de 100 mL par période de 12 heures, sauf celles reçues légitimement dans le cadre de traitements hospitaliers, de procédures chirurgicales ou lors d'examens diagnostiques cliniques*<sup>1</sup>. La formulation employée dans la *Liste* relativement aux perfusions i.v. est unique du fait qu'elle spécifie que l'utilisation de la méthode est autorisée dans les trois circonstances particulières mentionnées précédemment. Une AUT s'avérerait toutefois nécessaire pour une substance interdite devant être administrée par perfusion i.v., même lorsque la technique est utilisée dans le cadre de l'une de ces trois circonstances particulières.

L'inscription des perfusions i.v. sur la *Liste des interdictions* découle principalement du fait que certains sportifs pourraient utiliser cette méthode pour a) accroître leurs performances en augmentant leur volume plasmatique; b) masquer l'utilisation d'une substance interdite ou c) fausser les valeurs de leur *Passeport biologique de l'athlète*.

Comme nous l'avons précisé précédemment, les perfusions ou injections de plus de 100 mL au cours d'une période de 12 heures sont interdites, sauf si la substance perfusée ou injectée est administrée dans le cadre 1) d'un traitement hospitalier, 2) d'une intervention chirurgicale ou 3) d'un examen diagnostique clinique. Par conséquent, les sportifs doivent toujours soumettre une demande d'AUT s'ils reçoivent un traitement par voie i.v. (plus de 100 mL/12 h) dans l'un ou l'autre des milieux suivants qui, dans des circonstances normales, ne seront pas conformes aux trois exceptions mentionnées précédemment :

- a) Dans le cabinet d'un médecin, une chambre d'hôtel, un domicile, une tente ou un véhicule;
- b) Dans l'établissement médical, la tente ou le poste de premiers soins de l'organisateur d'une manifestation sportive, ou à la station médicale des lignes de départ et d'arrivée d'une manifestation sportive;
- c) Dans une clinique d'injection/de perfusion i.v. ou toute autre clinique, salle de traitement ou installation extra-hospitalière, à moins qu'un examen diagnostique clinique ou une intervention chirurgicale y ait été réalisé.

Veuillez noter qu'il s'agit d'exemples indicatifs et non d'une liste exhaustive des contextes où des perfusions de plus de 100 mL de liquide sur une période de 12 heures nécessiteraient normalement une AUT.

Les tableaux en annexe présentent plus de détails sur les principes de même que des exemples de situations au cours desquelles les injections et/ou perfusions i.v. sont autorisées ou interdites.

Voici les principaux messages à retenir :

1. Dans l'éventualité où une substance non interdite est perfusée ou injectée dans un cadre autre qu'un traitement hospitalier, une intervention chirurgicale ou un examen diagnostique clinique, une demande d'AUT doit être soumise pour la méthode interdite si un volume de liquide supérieur à 100 mL est administré au cours d'une période de 12 heures.
2. Si une substance interdite doit être administrée par injection ou perfusion i.v., une demande d'AUT est requise pour la substance interdite, sans égard au contexte ou aux circonstances d'administration, et ce, même si le volume n'excède pas 100 mL.
3. En présence d'une urgence médicale ou face à des contraintes de temps, un sportif peut faire une demande d'AUT rétroactive conformément au *Standard international pour les autorisations d'usage à des fins thérapeutiques* (SIAUT).

## 2. Diagnostic

### a. Antécédents médicaux

Un résumé des antécédents médicaux du sportif de même que les résultats de son examen physique devraient permettre de confirmer le diagnostic et/ou l'état clinique ayant mené au besoin de perfusion i.v. Une description de la situation clinique ayant précédé le traitement et de l'indication médicale spécifique pour une perfusion i.v. doit figurer dans la demande d'AUT.

Remarque : Les injections ou perfusions i.v. réalisées dans le cadre d'un traitement hospitalier, d'une intervention chirurgicale ou d'un examen diagnostique clinique sont autorisées et ce, peu importe le volume administré. La présentation d'une demande d'AUT est requise uniquement dans les cas où une substance interdite est administrée. On recommande toutefois au sportif d'obtenir et de conserver une copie des documents médicaux relatifs à l'intervention ou à la procédure.

### b. Critères diagnostiques

Un diagnostic ou un état clinique précis doit être établi conformément aux normes de la *Classification internationale des maladies* de l'Organisation mondiale de la Santé (CIM-11).

### c. Information médicale pertinente

Une description détaillée de la substance perfusée, le débit de perfusion ainsi que toute autre donnée clinique considérée comme pertinente par le médecin traitant doivent être fournis. Il faut aussi démontrer pourquoi l'utilisation d'un traitement de remplacement autorisé, par exemple une réhydratation orale dans un cas de déshydratation, ne constitue pas une option valable. L'existence de toute maladie concomitante pouvant influencer la décision d'accorder ou non une AUT doit également être signalée.

### 3. Traitement

Les indications médicales reconnues pour les perfusions i.v. sont bien documentées et généralement associées à des urgences médicales ou à des traitements hospitaliers.

Si un sportif doit recevoir une perfusion i.v., on s'assurera que les critères suivants sont respectés :

- a. Description précise du diagnostic et/ou de l'état clinique
- b. Constat qu'il était déraisonnable sur le plan médical de tenter un traitement de remplacement autorisé
- c. Traitement prescrit par un médecin et administré par du personnel médical qualifié dans un cadre médical adéquat
- d. Accessibilité d'une documentation adéquate du traitement

Le recours aux perfusions i.v. dans le sport est généralement associé à une réhydratation après un effort intense, et cet état de fait suscite nombre de discussions quant à la pertinence et à l'efficacité de diverses méthodes de réhydratation. Dans ce contexte, il faut comprendre que l'utilisation d'une suppléance hydrique par voie i.v. pour corriger une déshydratation légère ou modérée subséquente à un exercice physique et/ou à une perte de poids rapide ne constitue pas une indication clinique reconnue ou corroborée par la littérature médicale. Il existe des preuves scientifiques solides établissant que la réhydratation orale représente l'option thérapeutique préconisée et que celle-ci pourrait même être plus efficace que la perfusion i.v.<sup>3-15</sup>.

Une autre cause classique de déshydratation est la diarrhée infectieuse, particulièrement fréquente lors de voyages à l'étranger. Dans de telles situations cliniques, la réhydratation par voie orale est la méthode de réhydratation préconisée et la plus efficace, à moins que l'état de santé ne justifie le choix d'un traitement par voie i.v.<sup>19</sup>

#### a. Nom de la méthode interdite

Injection ou perfusion i.v. excédant 100 mL au cours d'une période de 12 heures, sauf celles reçues légitimement dans le cadre de traitements hospitaliers, d'interventions chirurgicales ou d'exams diagnostiques cliniques.

#### b. Durée recommandée du traitement

La durée du traitement dépendra du diagnostic ainsi que de l'état ou de la situation clinique particulière. Si la perfusion est une intervention unique, la validité de l'AUT doit être liée à l'événement spécifique et limitée à une période relativement courte.

### 4. Autres traitements non interdits

Réhydratation orale ou administration de médicaments par voie orale.

## 5. Conséquences pour la santé en cas d'absence de traitement

Les conséquences dépendront de l'état et de la situation cliniques. Il est toutefois évident que dans le cas d'une urgence médicale, le fait de renoncer au traitement i.v. pourrait nuire gravement à la santé, voire entraîner la mort. Dans certaines situations, le personnel médical peut procéder à l'établissement d'un accès intraveineux avant que l'évaluation ne soit terminée.

Par conséquent, la santé et le bien-être du sportif doivent constituer la priorité en tout temps. Dès lors, lorsqu'une perfusion i.v. est considérée comme une option thérapeutique appropriée par le personnel médical, les besoins du sportif devraient être évalués comme pour tout autre patient. Si le personnel médical juge que l'état du sportif est instable et/ou requiert une intervention d'urgence, il ne faut **jamais renoncer** à un traitement par perfusion i.v. sous prétexte que cette méthode figure sur la liste des substances et méthodes interdites.

## 6. Surveillance du traitement

Évaluation continue par le médecin traitant ou par une personne agissant en son nom, jusqu'à l'obtention de l'effet souhaité du traitement.

## 7. Validité de l'AUT et processus de révision recommandé

La validité de l'AUT doit être liée à l'état clinique et généralement limitée à une courte période entourant l'intervention médicale initiale. Le recours plus fréquent et de plus longue durée aux perfusions i.v. surviendrait généralement en milieu hospitalier et ne nécessiterait donc pas d'AUT.

## 8. Précautions adéquates

Le médecin traitant a la responsabilité d'évaluer l'indication clinique de l'injection ou de la perfusion i.v. Toutefois, il incombe au sportif d'informer son médecin que les perfusions i.v. de plus de 100 mL de liquide sur une période de 12 heures sont interdites dans les situations jugées non urgentes. Il revient également au sportif d'amorcer et de remplir toute demande d'AUT subséquente, selon le besoin.

Il faut insister sur le fait que la santé et le bien-être du sportif doivent constituer la priorité en tout temps durant les examens et les traitements médicaux. Les CAUT doivent faire preuve de jugement clinique au moment d'interpréter le SIAUT et se montrer vigilants par rapport au recours approprié aux perfusions i.v. dans les situations jugées non urgentes où il existe des traitements de remplacement autorisés dont l'emploi repose sur des données probantes.

## Références

1. Agence mondiale antidopage. *Liste des interdictions 2021*. Accessible au <https://www.wada-ama.org/fr/node/8531>.
2. Agence mondiale antidopage. *Standard international pour les autorisations d'usage à des fins thérapeutiques*. Accessible au <https://www.wada-ama.org/fr/ressources/autorisation-dusage-a-des-fins-therapeutiques-aut/standard-international-pour>.
3. Décision arbitrale, TAS 2002/A/389-393.
4. Décision arbitrale, TAS2006/A/1102 et 1146.
5. Canadian Academy of Sports Medicine: A brief overview about intravenous hydration in athletics. Casa DJ, Maresh CM, Armstrong LE, *et al*. Intravenous versus oral rehydration during a brief period: responses to subsequent exercise in the heat. *Med Sci Sports Exerc* 2000 Jan;32(1):124-133.
6. Webster S, Rutt R, Weltmann, A. Physiological effects of a weight loss regimen practiced by college wrestler. *Med Sci Sports Exerc* 1990 Apr;22(2):229-34.
7. Naghii, MR. The Significance of Water in Sport and Weight Control. *Nutr Health* 2000;14(2):127-132.
8. Sawka, MN. Physiological consequences of hypohydration: exercise performance and thermoregulation. *Med Sci Sports Exerc* 1992 Jun;24(6):657-70.
9. Maresh CM, Herrera-Soto JA, Armstrong LE, *et al*. Perceptual responses in the heat after intravenous versus oral rehydration. *Med Sci Sports Exerc* 2001 Jun;33(6):1039-1045.
10. Castellani JW, Maresh CM, Armstrong LE, *et al*. Endocrine responses during exercise-heat stress: effects of prior isotonic and hypotonic intravenous rehydration. *Eur. J Appl Physiol Occup Physiol* 1998 Feb;77(3):242-248.
11. Kraemer WJ, Fry AC, Rubin MR, Triplett-McBride T, *et al*. Physiology and performance responses to tournament wrestling. *Med Sci Sports Exerc* 2001 Aug;33(8):1367-78.
12. Mudambo SM, Reynolds N. Body fluid shifts in soldiers after a jogging/walking exercise in the heat. *Centr Afr J Med* 2001 Sept-Oct;47(9-10):220-225.
13. Landers DM, Arent SM, Lutz RS. Affect and cognitive performance in high school wrestlers undergoing rapid weight loss. *J Sport Exerc Psychol* 2001 Dec;23(4):307-316.
14. Riebe D, Maresh CM, Armstrong LE, Kenefick RW, *et al*. Effects of oral and intravenous rehydration on ratings of perceived exertion and thirst. *Med Sci Sports Exerc* 1997 Jan;29(1):117-124.
15. Rogers IR, Hook G, Stuempfle KJ, *et al*. An Intervention Study of Oral Versus Intravenous Hypertonic Saline Administration in Ultramarathon Runners with Exercise-Associated Hyponatremia: A Preliminary Randomized Trial. *Clin J Sport Med* 2011 May; 21(3);200-3.

16. Casa DJ, Ganio MS, Lopez RM, *et al.* Intravenous versus oral Rehydration: Physiological, Performance, and Legal Considerations. *Curr Sports Med Rep* 2008;7(4);S41-49.
17. Vandebos F, *et al.* Relevance and complications of intravenous infusion at the emergency unit at Nice University Hospital. *J Infect* 2003 Apr;46(3):173-6.
18. Groupe consultatif médical de l'ASOIF – Procès-verbal de la réunion du 7 mai 2006.
19. Binder HJ, Brown I, Ramakrishna BS, Young GP. Oral rehydration therapy in the second decade of the twenty-first century. *Curr Gastroenterol Rep* 2014;16(3):376. doi:10.1007/s11894-014-0376-2.

**ANNEXE**

Les trois tableaux ci-dessous illustrent les quatre combinaisons méthode + substance qui pourraient être autorisées ou interdites dans le cadre d'une perfusion i.v.

**TABLEAU 1**

En principe, il existe quatre possibilités de combinaisons où à la fois la substance et la méthode pourraient être autorisées ou interdites.

La méthode est interdite La substance est interdite	La méthode est autorisée La substance est interdite
La méthode est interdite La substance est autorisée	La méthode est autorisée La substance est autorisée

**TABLEAU 2**

Exigence d'une AUT lorsque la perfusion n'est **pas** administrée dans le cadre d'un traitement hospitalier, d'une intervention chirurgicale ou d'un examen diagnostique clinique. Les noms des substances interdites et autorisées sont fournis à titre d'exemple.

Méthode interdite : perfusion i.v. > 100 mL au cours d'une période de 12 h Substance interdite : insuline  <b>AUT requise pour la substance</b> <b>AUT requise pour la méthode</b>	Méthode autorisée : perfusion ≤ 100 mL au cours d'une période de 12 h Substance interdite : insuline  <b>AUT requise pour la substance</b>
Méthode interdite : perfusion i.v. > 100 mL au cours d'une période de 12 h Substance autorisée : glucose/solution saline <b>AUT requise pour la méthode</b>	Méthode autorisée : perfusion ≤ 100 mL au cours d'une période de 12 h Substance autorisée : supplément de fer liquide <b>AUCUNE AUT requise</b>

**TABLEAU 3**

Exigence d'une AUT lorsque la perfusion est administrée dans le cadre d'un traitement hospitalier, d'une intervention chirurgicale ou d'un examen diagnostique clinique. Les noms des substances interdites et autorisées sont fournis à titre d'exemple.

<p>Méthode interdite : perfusion i.v. &gt; 100 mL/12 h Substance interdite : insuline</p> <p><b>AUT requise pour la substance</b></p>	<p>Méthode autorisée : perfusion ≤ 100 mL/12 h Substance interdite : insuline</p> <p><b>AUT requise pour la substance</b></p>
<p>Méthode interdite : perfusion i.v. &gt; 100 mL/6 h Substance autorisée : glucose/solution saline</p> <p><b>AUCUNE AUT requise</b></p>	<p>Méthode autorisée : perfusion ≤ 100 mL/6 h Substance autorisée : supplément de fer liquide</p> <p><b>AUCUNE AUT requise</b></p>