

Prise en charge d'une extravasation d'un médicament non-cytotoxique

GLUCOSE 5%	Risque de sévérité [1,2]: FAIBLE		GLUCOSE ≥ 10%		Risque de sévérité [1,2]: ELEVE	
Facteurs de risque liés au médicament	- pH des solutions de glucose ≥ 5% : 3,5 - 6,5 [3, 5] - Osmolarité [3] : <ul style="list-style-type: none"> • glucose 5% 278 mOsm/L • glucose 10% 555 mOsm/L, glucose 20% 1110 mOsm/L, glucose 40% 2220 mOsm/L, glucose 50% 2775 mOsm/L Le glucose ≥ 10% est vésicant [4]. Le pH acide, ainsi que l'hyperosmolarité du glucose ≥ 10%, sont des facteurs de risque de dommages tissulaires lors d'extravasation. Selon le volume extravasé et le site d'injection, une compression tissulaire est possible. Une extravasation chez un nouveau-né de prématurité extrême (< 28 sem) ou de petit poids de naissance est plus à risque de causer une nécrose cutanée [8].					
Symptômes cliniques possibles lors d'extravasation	Irritation, douleur locale, œdème, induration, rougeur, syndrome des loges, ulcération, nécrose tissulaire					
Autres symptômes (hors extravasation)	Phlébite, thrombose, douleur au site d'injection [4,6]					
Cas recensés dans la littérature	Age/sexe :	Lieu :	Symptômes cliniques :	Prise en charge :	Remarques concernant administration :	Evolution :
NB : exemples de cas; liste non exhaustive !	4 nourrissons [8]	nd	G10% extravasé - signes recensés dans l'étude : œdème, phlyctènes, décoloration de la peau, temps de recoloration capillaire anormal, épidermolyse, ischémie, escarre nécrotique	Incisions de la peau et rinçage par NaCl 0,9% selon la technique de flush-out	Evaluation dans les 30 min par chir. plasticien ; essai d'aspirer le liquide; retrait de la voie; 2 à 6 incisions de la peau; rinçage de NaCl 0,9% par flush-out, gazes de paraffine et de PVP-iodine, suivi et remplacement journalier des pansements	Bonne réponse au traitement et cicatrisation dans les 25 jours chez tous les patients
	15 nouveau-nés [7]	MS ou pied	G10% ou chlorure de calcium extravasé: douleur, froideur, temps de recoloration capillaire normal ou > 4 sec, œdème, conservation du pouls en-dessous du site de perfusion ou pouls faible à absent, ulcération, nécrose	11 cas : traitement conservateur (pansement) avec chirurgie secondaire dans 4/11 cas 4 cas : chirurgie	Pansement pendant 15 j avec changement tous les 2 jours en cas d'ulcération. Greffe cutanée au-delà.	12 cas avec bonnes évolution et cicatrisation, 2 cas avec rétractions persistantes, 1 cas perdu de vue
	Adolescente 17 ans [9]	Pli du coude	G50% : érythème, œdème, douleur	Hyaluronidase, compresses froides & surélévation du bras	Injections s.c. de 0,2 mL hyaluronidase (150 UI/1 mL) avec une aiguille 25G à 5 sites différents autour de l'érythème	Amélioration de la douleur et diminution de l'œdème dans les 30 minutes. Pas d'effets secondaires à 48h. Aucune séquelle à 6 mois.
	Femme 57 ans [10]	Avant-bras	G50% : syndrome des loges	Fasciotomie		Prise de greffe 100% et bonne mobilité de la main à la première visite (temps non précisé).
Cas cliniques recensés à la PIC	14 cas d'extravasation de glucose ≥10% recensés de 2015 à 2018, dont 6 cas de nouveau-nés, 3 cas de nourrissons, 1 cas pédiatrique et 4 cas adultes. 7/14 cas ont bien évolué dans les jours suivants (de j1 à j12) et n'ont nécessité ni hyaluronidase ni interventions chirurgicales. La pharmacie n'a pas eu la catamnèse pour les 7 cas restants.					

Remarques concernant l'administration	<p>Les solutions concentrées de glucose doivent être diluées pour une administration iv par voie périphérique (conc. max. 12,5%), sauf dans des situations d'urgence où la solution peut être utilisée pure [4]. → cf. détails dans MMI [5]</p> <p>En urgence pédiatrique, il arrive que le glucose hypertonique soit administré en intra-osseux (i.o.) [4, 11]. L'extravasation est une complication potentielle de cette voie. Pour rappel, une injection i.o. (ou une tentative de ponction) récente est une contre-indication à une nouvelle i.o. dans la même région en raison du risque accru d'extravasation [12]. Des cas de nécrose tissulaire suite à une extravasation de glucose hypertonique i.o. ayant été décrits, le site d'injection sera régulièrement surveillé la première demi-heure, puis minimum 1x/h [11, 13].</p>
Prise en charge proposée	<ul style="list-style-type: none"> • Retirer la voie. • Surélever le bras ou le membre atteint. • Avis médical dans les 30 minutes en cas d'extravasation chez un nouveau-né. • Si glucose ≥ 10% : <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer une compresse froide (coldpack) en protégeant la peau 20 min/h pendant 6 heures [4, 7]. Chez un nouveau-né ou un nourrisson, le médecin évaluera la balance bénéfique/risque de cette mesure (risque d'hypothermie). • Certaines références mentionnent le rinçage de NaCl 0,9% par flush-out ou l'injection de hyaluronidase intradermique ou s.c.[4,7,9]. Le médecin évaluera l'utilité de ces approches selon la clinique. Exemple de protocole de hyaluronidase [4] : <ul style="list-style-type: none"> • Si glucose 10 à <50% : injecter 1 à 1,7 mL hyaluronidase (15 UI/mL) répartis en 5 injections séparées de 0,2 à 0,3 mL dans la zone extravasée, • Si glucose 50% : injecter 1 mL hyaluronidase (150 UI/mL) répartis en 5 injections séparées de 0,2 mL dans la zone extravasée. • Si glucose 5%, pas de recommandations particulières. • Traitement antalgique si nécessaire. • Si les injections doivent être poursuivies, privilégier l'autre bras ou l'autre côté. • Evaluer l'utilité d'une voie veineuse centrale. • Suivi clinique régulier (délimitation du contour de l'extravasation sur la peau, prise de photos avec consentement du patient, évaluer le risque de compression tissulaire selon le volume extravasé et l'apparition d'une nécrose, contacter un chirurgien au besoin). <p><i>NB : même prise en charge proposée lors d'extravasation de glucose après une injection intra-osseuse.</i></p>

Abréviations

G10% ou G50% = glucose 10% ou 50%, i.o. = intra-osseux, MS = membre supérieur, nd = non déterminé, PIC = Pharmacie Interhospitalière de la Côte, s.c. = sous-cutané

Références

1. Jaren L. Analyse rétrospective des extravasations de médicaments non-cytotoxiques à l'hôpital, UNIGE, PIC. 2015
2. Venous infusion extravasation risk, Cincinnati Children's hospital medical center, reviewed 2.8.2017, <https://www.cincinnatichildrens.org/service/v/vascular-access/hcp> consulté le 18.10.2018
3. Brochure 'Bioren^R infusion', éd. Sintetica, 2008
4. Monographie 'Dextrose', Lexi-Drugs; Monographie 'Dextrose', Pediatric & Neonatal Lexi-Drugs, ed. Lexi-Comp, consultées le 18.10.2018
5. Manuel des Médicaments Injectables pour adultes (MMI), 3^{ème} éd. PIC, 2015
6. Monographie 'Glucose 50% Braun', www.sswissmedicin.ch, consulté le 18.10.2018
7. K.R. Nandiolo-Anelone et al, Les accidents d'extravasation perfusionnelle chez le nouveau-né : une expérience de 15 cas, Chirurgie de la main, 2014 (33): 44–50
8. Kostoglouidis et al, Severe Extravasation Injuries in Neonates: A Report of 34 Cases, Pediatric Dermatology 1–6, 2015
9. Wiegand et al, Case report: Hyaluronidase for the management of dextrose extravasation American Journal of Emergency Medicine (2010) 81, 257.e1–257.e2, doi:10.1016/j.ajem.2009.06.010
10. Matthew Chinn & M. Riccardo Colella (2017) Prehospital Dextrose Extravasation Causing Forearm Compartment Syndrome: A Case Report, Prehospital Emergency Care, 21:1, 79-82, DOI: 10.1080/10903127.2016.1209263
11. J.H. Paxton, Intraosseous vascular access: A review, Trauma, 2012, 14(3) 195–232, DOI: 10.1177/1460408611430175
12. S. DeBoer et al, Infant Intraosseous Infusion, Neonatal network, 2008, 27 (1): 25-32
13. Arrow® EZ-IO® Intraosseous Vascular Access System, 2017 The Science and Fundamentals of Intraosseous Vascular Access, 3rd ed, 2017, Teleflex Incorporated, MC-003266 Rev 0.1