

# Tableau des toxicités tissulaires et des prises en charge lors d'extravasation d'un cytostatique

## 1 OBJET

La procédure suivante décrit la toxicité cutanée et la marche à suivre en cas d'extravasation d'un produit oncologique.

## 2 DEFINITIONS-RECOMMANDATIONS

Une extravasation est une perfusion extravasculaire d'une substance intraveineuse. Il est habituel de distinguer 3 types de risques liés à l'extravasation des anticancéreux.<sup>1,2</sup>

|                     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vésicant</b>     | +++ | réaction inflammatoire importante <u>pouvant évoluer jusqu'à la nécrose tissulaire</u><br><u>Symptômes</u> : irritation intravasculaire, ulcération, nécrose, dystrophie ou atrophie, atteinte des fibres nerveuses, musculaires, ligamentaires et articulaires, réduction de la mobilité du membre extravasé<br><i>Il s'agit d'une urgence thérapeutique dont le traitement doit être immédiat (&lt;6h).</i> |
| <b>Irritant</b>     | ++  | réaction inflammatoire locale pouvant évoluer jusqu'à une ulcération<br><u>Symptômes</u> : irritation locale, inflammation, douleur au niveau du site d'injection, sensation de brûlure, phlyctènes                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Non irritant</b> | +   | réaction inflammatoire locale non évolutive<br><u>Symptômes</u> : œdème, rougeur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 3 TABLEAU DES TOXICITES CUTANÉES DES ANTICANCÉREUX

A ce jour, il n'existe pas de consensus international concernant la terminologie, la classification et le traitement d'une extravasation d'un médicament anticancéreux. Par conséquent, la procédure est basée sur le consensus du groupe de travail après consultation de la littérature.

La Pharmacie Interhospitalière de la Côte (PIC) peut être sollicitée pour estimer la toxicité des substances en cause (**021 804 21 46** ; tél. pharmacien de garde : **079 212 80 25**).

Le **tableau 1** recense les toxicités tissulaires des médicaments cytostatiques utilisés en oncologie. Le nom de la substance (DCI) et le nom commercial de l'original sont mentionnés. Ce dernier est grisé lorsqu'il est hors commerce. Les génériques sont considérés comme ayant la même toxicité. La classification retenue par l'EHC/GHOL/PIC est mentionnée dans la dernière colonne.

Le **tableau 2** définit les substances qui nécessitent un traitement. Un tableau des références détaillées est à disposition auprès des rédacteurs.

Le **tableau 3** décrit le mode opératoire des différents traitements. Pour les vésicants et certains irritants, le traitement de rinçage chirurgical est à considérer en premier choix.

Le groupe de travail n'a pas inclus le dexrazoxane, car sa supériorité par rapport au DMSO dans le traitement des extravasations aux anthracyclines n'a pas été démontré.<sup>2,3,4</sup>

Le **tableau 4** liste la toxicité tissulaire des anticorps monoclonaux (mab) et les autres produits utilisés en oncologie.

**Tableau 1. Classification des médicaments anticancéreux selon leur toxicité tissulaire**  
(pour les mab → tableau 4).

| DCI                     | Spécialité    | Commen-<br>taire  | Mader et al <sup>1</sup><br>2010                     | CNHIM <sup>2</sup><br>2024              | HUG <sup>5</sup><br>05/07/2021 | CCO <sup>6</sup><br>(accédé dès<br>06.2024) | BCCA <sup>4</sup><br>01/04/2024 | EHC-<br>GHOL-<br>PIC                                 |
|-------------------------|---------------|-------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| Aflibercept             | Zaltrap       |                   |                                                      |                                         |                                | Minimal                                     |                                 | Non irritant                                         |
| Arsenic trioxyde        | Trisenox      |                   |                                                      | Irritant                                | Irritant                       | None                                        | Irritant                        | Irritant                                             |
| Azacididine             | Vidaza        | Adm. sc           |                                                      | Irritant                                |                                | None                                        | Irritant                        | Non irritant                                         |
| Bendamustine            | Ribomustin    |                   | Irritant                                             | Irritant                                | Irritant                       | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant                                             |
| Bléomycine              | Bléomycine    | im ou sc possible | Non<br>vesicant                                      | SRS <sup>3</sup>                        | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant                                         |
| Bortézomib              | Velcade       | Adm. sc           | Irritant                                             | Irritant                                | Non irritant                   | None                                        | Irritant                        | Non irritant                                         |
| Cabazitaxel             | Jevtana       |                   |                                                      | SRS                                     | Irritant                       | Irritant                                    | None                            | Irritant                                             |
| Carboplatine            | Paraplatin    |                   | Non<br>vesicant                                      | Vésicant <sup>c</sup> /<br>Irritant/SRS | Irritant                       | None                                        | None                            | Irritant                                             |
| Carfilzomib             | Kyprolis      |                   |                                                      | SRS                                     | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant                                         |
| Cisplatine              | Platinol      | recall            | Irritant ;<br>Vésicant si<br>> 4 mg/mL               | Vésicant <sup>c</sup> /<br>Irritant     | Irritant <sup>a</sup>          | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant                                             |
| Cladribine              | Litak         |                   | Non<br>vesicant                                      | SRS                                     | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant                                         |
| Cyclophosphamide        | Endoxan       |                   | Non<br>vesicant                                      | Irritant/SRS<br><sup>c</sup>            | Non irritant                   | None                                        | None                            | Irritant                                             |
| Cytarabine              | Cytosar       | im ou sc possible | Non<br>vesicant                                      | SRS                                     | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant                                         |
| Dacarbazine             | Dacin         |                   | Irritant                                             | Irritant                                | Vésicant                       | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant                                             |
| Décitabine              | Dacogen       |                   |                                                      |                                         | Non irritant                   |                                             |                                 | Non irritant                                         |
| Docétaxel               | Taxotère      | recall            | Irritant                                             | Irritant                                | Irritant                       | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant                                             |
| Doxorubicine            | Adriblastine  | recall            | Vésicant                                             | Vésicant                                | Vésicant                       | Vésicant                                    | Vésicant                        | Vésicant                                             |
| Doxorubicine liposomale | Caelyx        |                   | Irritant                                             | Irritant                                | Irritant                       | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant                                             |
| Epirubicine             | Farmorubicin  | recall            | Vésicant                                             | Vésicant                                | Vésicant                       | Vésicant                                    | Vésicant                        | Vésicant                                             |
| Eribuline               | Halaven       |                   |                                                      | SRS                                     | Irritant                       | Minimal                                     | None                            | Irritant                                             |
| Etoposide               | Vepesid       |                   | Irritant                                             | Irritant                                | Irritant                       | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant                                             |
| Etoposide phosphate     | Etopophos     |                   | Non<br>vesicant                                      |                                         | Irritant                       |                                             | Irritant                        | Non irritant                                         |
| Fludarabine             | Fludara       |                   | Non<br>vesicant                                      | SRS                                     | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant                                         |
| Fluorouracile           | Fluorouracile |                   | Irritant (5FU pur)<br>Non<br>vesicant<br>(5FU dilué) | Irritant                                | Irritant                       | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant<br>(5FU pur)<br>Non irritant<br>(5FU dilué) |
| Gemcitabine             | Gemzar        |                   | Irritant                                             | Irritant                                | Non irritant                   | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant                                             |
| Idarubicine             | Zavedos       | recall            | Vésicant                                             | Vésicant                                | Vésicant                       | Vésicant                                    | Vésicant                        | Vésicant                                             |
| Ifosfamide              | Holoxan       |                   | Non<br>vesicant                                      | Irritant                                | Non irritant                   | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant                                             |
| Irinotécan              | Camppto       |                   | Non<br>vesicant                                      | SRS                                     | Irritant                       | None                                        | None                            | Non irritant                                         |
| Irinotécan liposomal    | Onivyde       |                   |                                                      |                                         | Irritant                       | None                                        |                                 | Irritant                                             |
| Méthotrexate            | Méthotrexat   | im possible       | Non<br>vesicant                                      | SRS                                     | Non irritant                   | Minimal                                     | None                            | Non irritant                                         |
| Mitomycine C            | Mitem         | recall            | Vésicant                                             | Vésicant                                | Vésicant                       | Vésicant                                    | Vésicant                        | Vésicant                                             |
| Mitoxantrone            | Novantron     |                   | Vésicant                                             | Vésicant <sup>c</sup> /<br>Irritant     | Vésicant                       | Vésicant                                    | Irritant                        | Vésicant                                             |
| Nab-paclitaxel          | Abraxane      |                   |                                                      | Irritant                                | Vésicant                       | Irritant                                    | Irritant <sup>b</sup>           | Irritant                                             |
| Nélarabine              | Atriance      |                   |                                                      | Irritant                                | Irritant                       | None                                        |                                 | Irritant                                             |
| Oxaliplatine            | Eloxatine     |                   | Vésicant                                             | Irritant                                | Irritant                       | Irritant                                    | Irritant <sup>b</sup>           | Irritant à<br>Vésicant                               |
| Paclitaxel              | Taxol         | recall            | Vésicant                                             | Irritant                                | Vésicant                       | Irritant                                    | Irritant <sup>b</sup>           | Vésicant                                             |
| Pemetrexed              | Alimta        |                   | Non<br>vesicant                                      | SRS                                     | Non irritant                   | Minimal                                     | None                            | Non irritant                                         |
| Pralatrexate            | Folotylin     |                   |                                                      |                                         | Irritant                       |                                             | None                            | Irritant                                             |
| Ralitrexed              | Tomudex       |                   | Non<br>vesicant                                      | SRS                                     | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant                                         |

| DCI           | Spécialité | Commen-<br>taire | Mader et al <sup>1</sup><br>2010 | CNHIM <sup>2</sup><br>2024 | HUG <sup>5</sup><br>05/07/2021 | CCO <sup>6</sup><br>(accédé dès<br>06.2024) | BCCA <sup>4</sup><br>01/04/2024 | EHC-<br>GHOL-<br>PIC |
|---------------|------------|------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Streptozocine | Zanosar    |                  | Irritant                         | Vésicant                   | Vésicant                       | Vésicant                                    | Vésicant                        | Vésicant             |
| Temsirolimus  | Torisel    |                  |                                  | SRS                        | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant         |
| Topotécan     | Hycamtin   |                  | Non<br>vesicant                  | Irritant/SRS <sub>c</sub>  | Irritant                       | Minimal                                     | None                            | Non irritant         |
| Trabectédine  | Yondelis   |                  |                                  | Vésicant                   | Vésicant                       | Vésicant                                    |                                 | Vésicant             |
| Vinblastine   | Velbe      |                  | Vésicant                         | Vésicant                   | Vésicant                       | Vésicant                                    | Vésicant                        | Vésicant             |
| Vincristine   | Oncovin    |                  | Vésicant                         | Vésicant                   | Vésicant                       | Vésicant                                    | Vésicant                        | Vésicant             |
| Vindésine     | Eldisine   |                  | Vésicant                         | Vésicant                   | Vésicant                       |                                             | Vésicant                        | Vésicant             |
| Vinflunine    | Javlor     |                  |                                  | Vésicant                   | Vésicant                       |                                             |                                 | Vésicant             |
| Vinorelbine   | Navelbine  |                  | Vésicant                         | Vésicant                   | Vésicant                       | Vésicant                                    | Vésicant                        | Vésicant             |

#### Abréviations utilisées et définitions

im intra-musculaire

Recall Une *recall reaction* est une réactivation de l'ulcère ou la réapparition des lésions résorbées, lors d'une injection ultérieure dans une autre veine ou lors d'une irradiation.<sup>3</sup> (voir aussi Mader<sup>1</sup> p 37).

sc sous-cutané

SRS : Le CHNIM<sup>2</sup> définit le médicament avec la plus faible toxicité comme médicament n'entraînant pas de réaction sévère d'où l'abréviation SRS pour *Sans Réaction Sévère*.

a) Lorsque le cisplatine est administré en intra-péricardique ou que le volume extravasé est > 20 mL considérer le médicament comme vésicant.

b) Suivre les recommandations en traitant l'extravasation comme s'il s'agissait d'un vésicant.<sup>4</sup>

c) Le CHNIM mentionne des avis divergents concernant l'importance du risque pour : carboplatine, cisplatine, cyclophosphamide, doxorubicine liposomale, mitoxantrone, topotécan, trastuzumab emtansine.

## 4 CONDUITE A TENIR EN CAS D'EXTRAVASATION

Pour les extravasations avec :

- Un produit vésicant, une prise en charge chirurgicale est indispensable le plus précocement possible (<6h).
- Un produit irritant en grande quantité ou dans une région à risque, une prise en charge chirurgicale rapide peut s'avérer nécessaire.

**Tableau 2. Tableau récapitulatif pour les produits nécessitant un traitement.** 1,4,5,6,8

| Produits                      |                                                                      | Procédure spécifique   |       |       |      |      | Conclusion                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|-------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classe                        | DCI                                                                  | Rinçage<br>chirurgical | Froid | Chaud | DMSO | Hyal |                                                                                                                                                   |
| Anthracyclines                | Doxorubicine<br>Epirubicine<br>Idarubicine                           | ✓                      | (✓)   |       | (✓)  |      | ✓ Rinçage chirurgical<br>(✓) DMSO + froid                                                                                                         |
| Anthracyclines-<br>liposomale | Doxorubicine-<br>liposomale<br>(Caelyx)                              |                        | ✓     |       |      |      | ✓ Froid                                                                                                                                           |
| Vinca alcaloïdes              | Vinblastine<br>Vincristine<br>Vindésine<br>Vinflunine<br>Vinorelbine | ✓                      |       | (✓)   |      | (✓)  | ✓ Rinçage chirurgical<br>(✓) Hyaluronidase + chaud                                                                                                |
| Taxanes                       | Cabazitaxel<br>Docetaxel<br>Nab-paclitaxel                           | (✓)                    |       |       |      |      | Aucune donnée pour la prise en charge →<br>(✓) Rinçage chirurgical si extravasation sévère                                                        |
|                               | Paclitaxel                                                           | ✓                      |       |       |      | (✓)  | ✓ Rinçage chirurgical<br>(✓) Hyaluronidase → dilue le produit localement,<br>mais ne l'élimine pas.                                               |
| Autres                        | Cisplatine                                                           |                        | ✓     |       | ✓    |      | ✓ DMSO + froid                                                                                                                                    |
|                               | Dacarbazine                                                          | (✓)                    |       |       |      |      | Aucune donnée pour la prise en charge →<br>(✓) Rinçage chirurgical si extravasation sévère<br><b>Protéger du soleil (médicament phototoxique)</b> |
|                               | Irinotecan<br>liposomal                                              |                        | ✓     |       |      |      | Le fabricant recommande rinçage du site<br>d'administration avec du NaCl 0,9% + appliquer du<br>froid [Swissmedicinfo.ch, consulté le 05.08.2024] |
|                               | Mitomycine C                                                         | ✓                      | (✓)   |       | (✓)  |      | ✓ Rinçage chirurgical<br>(✓) DMSO + froid                                                                                                         |
|                               | Mitoxantrone                                                         | ✓                      | (✓)   |       | (✓)  |      | ✓ Rinçage chirurgical<br>(✓) DMSO + froid                                                                                                         |
|                               | Oxaliplatine                                                         | (✓)                    |       |       |      |      | Aucune donnée pour la prise en charge →<br>(✓) Rinçage chirurgical si extravasation sévère<br><b>PAS d'application : ni chaude, ni froide</b>     |
|                               | Trabectédine                                                         | (✓)                    |       |       |      |      | Aucune donnée pour la prise en charge →<br>(✓) Rinçage chirurgical si extravasation sévère                                                        |

✓: Traitement de 1<sup>er</sup> choix. ; (✓) : Traitement possible, à considérer de cas en cas

**Tableau 3. Mode opératoire des traitements**

| Traitement                                     | Application immédiate                                                                                                                                                                                                                                                       | Application ultérieure                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Froid<br>(cold pack)                           | Appliquer du froid <u>immédiatement</u> pendant 1h (en protégeant la peau) et en renouvelant toutes les 15 min.                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer du froid pendant 20 min. à 1h en renouvelant toutes les 15 min. 3 à 4 fois par jour, minimum 3 jours</li> <li>Evaluer la durée de traitement selon l'évolution des symptômes</li> </ul>                                                                           |
| Chaud<br>(coussin chauffant ou chauffeferette) | Appliquer <u>immédiatement</u> du chaud pendant 1-2h                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer du chaud pendant 20 min. à 1h en renouvelant si nécessaire, 3 à 4 fois par jour minimum 3 jours</li> <li>Evaluer la durée de traitement selon l'évolution des symptômes</li> </ul>                                                                                |
| Rinçage chirurgical                            | A instaurer <u>immédiatement</u> dans <b>les 4 à 6h</b> suivant l'extravasation.                                                                                                                                                                                            | Suivi chirurgical                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| DMSO 90%*                                      | Appliquer le DMSO <u>immédiatement</u> avec une marge, soit sur une surface deux fois plus grande. Laisser sécher à l'air.<br>Ne pas faire un pansement occlusif !<br>Informé le patient que le DMSO peut donner une forte odeur/goût d'ail                                 | Appliquer seulement sur une peau sans plaie<br>Stopper l'application du DMSO si apparition d'érythème, de phlyctènes ou des plaies et se référer à l'oncologue.<br>Schéma possible : 3 à 4 fois par jour, minimum 7 jours ou jusqu'à la fin de l'état inflammatoire (7-14 jours), suivi des applications de froid. |
| Hyaluronidase (médic. étranger)                | Administrer un antalgique (morphine PO ou IV ; en cas d'insuffisance rénale, utiliser la buprénorphine).<br><br>Dissoudre 1500 UI Hyaluronidase + 1 mL d'eau ppi<br>Injecter 5x 0,2 mL en sous-cutané (aiguille 25G) autour de la zone affectée avec une marge de 1-1,5 cm. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

\*La concentration du DMSO à 90% est un choix institutionnel. Dans d'autres références, elle varie de 80 à 99% varie en fonction des références

DMSO 99% : Mader<sup>1</sup>, CCO<sup>6</sup>, BCCA<sup>4</sup>, ESMO-EONS<sup>7</sup>

DMSO 90% : PIC

DMSO 80% : HUG<sup>5</sup>

### **Disponibilité des produits**

GHOL : le DMSO est disponible dans la pharmacie du service d'onco-hématologie et la hyaluronidase à la pharmacie du GHOL.

EHC : en cas de besoin, le service commande les produits qui sont stockés à la PIC.

### **Références Opale**

DMSO 90% flac 50 mL art. 98

Hyaluronidase 1500 UI amp art. 11079

#### Tableau 4. Classification des anticorps monoclonaux et autres produits utilisés en oncologie.

Ces médicaments sont considérés comme non-irritant à irritant. Il n'y a pas de traitement recommandé (sauf situation particulière et sur avis de l'oncologue). Toutefois, il faut informer le patient de l'évènement. Toute modification au niveau du site d'injection doit être signalée à l'oncologue.

| DCI                       | Original            | Mader et al <sup>1</sup><br>2010 | CNHIM <sup>2</sup><br>2024 | HUG <sup>5</sup><br>05/07/2021 | CCO <sup>6</sup><br>(accédé dès<br>06.2024) | BCCA <sup>4</sup><br>01/04/2024 | EHC-<br>GHOL-PIC |
|---------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| Alemtuzumab               | Campath<br>Lemtrada |                                  | SRS                        |                                | None                                        | None                            | Non Irritant     |
| Amivantamab               | Rybrevant           |                                  |                            |                                |                                             |                                 | Non Irritant     |
| Atezolizumab              | Tecentriq           |                                  | SRS                        | Non Irritant                   | None                                        | None                            | Non Irritant     |
| Avélumab                  | Bavencio            |                                  | SRS                        |                                | None                                        | None                            | Non irritant     |
| BCG                       | OncoTice            |                                  |                            |                                |                                             | None                            | Non irritant     |
| Bevacizumab               | Avastin             |                                  | SRS                        | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Belantamab<br>mafodotin   | Blenrep             |                                  |                            |                                |                                             |                                 | Irritant         |
| Benralizumab              | Fasenra             |                                  |                            |                                |                                             |                                 | Non irritant     |
| Blinatumomab              | Blinicyto           |                                  | SRS                        |                                | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Brentuximab-<br>Vedotin   | Adcetris            |                                  | Irritant                   | Irritant                       | None                                        | Irritant <sup>b</sup>           | Irritant         |
| Cemiplimab                | Libtayo             |                                  | SRS                        | Irritant                       | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Cerezyme                  | Cerezyme            |                                  |                            |                                |                                             |                                 |                  |
| Cetuximab                 | Erbitux             |                                  | SRS                        | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Clodronate                |                     |                                  |                            |                                | None                                        |                                 | Non irritant     |
| Daratumumab               | Darzalex            |                                  | SRS                        | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Dégarélix                 | Firmagon            |                                  |                            |                                | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Denosumab                 | Xgeva               |                                  |                            |                                | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Deruxtecan<br>trastuzumab | Enhertu             |                                  | SRS                        |                                | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Dostarlimab               | Jemperli            |                                  |                            |                                |                                             |                                 | Non irritant     |
| Durvalumab                | Imfinzi             |                                  | SRS                        | Irritant                       | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Elotuzumab                | Empliciti           |                                  |                            | Irritant                       |                                             |                                 | Non irritant     |
| Emtansine<br>Trastuzumab  | Kadcyla             |                                  | Vésicant <sup>c</sup>      | Irritant                       | Mild Irritant                               | Vésicant                        | Irritant         |
| Enfortumab<br>vedotin     | Padcev              |                                  |                            |                                | Irritant                                    | Irritant                        | Irritant         |
| filgrastim                | Neupogen            |                                  |                            |                                |                                             | None                            | Non irritant     |
| Folinate de<br>Calcium    | Leucovorin          |                                  |                            |                                | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Fulvestrant               | Fulvestrant         |                                  |                            |                                | None                                        | None                            | None Irritant    |
| Ganciclovir               | Cymeven             |                                  |                            | Vésicant                       |                                             |                                 | Irritant         |
| Gemtuzumab<br>ozogamicin  | Mylotarg            |                                  | SRS                        | Irritant                       |                                             | None                            | None Irritant    |
| Glofitamab                | Columvi             |                                  |                            |                                |                                             |                                 | Non irritant     |
| Goserelin                 | Zoladex             |                                  |                            |                                | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Ipilimumab                | Yervoy              |                                  | SRS                        | Irritant                       | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Isatuximab                | Sarclisa            |                                  | SRS                        | Irritant                       | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Mesna (dilué)             | Uromitexan          |                                  | SRS                        |                                | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Mesna (pur)               | Uromitexan          |                                  | SRS                        | Irritant                       | Irritant<br>(undiluted)                     | Irritant                        | Irritant         |
| Nivolumab                 | Opdivo              |                                  | SRS                        | Irritant                       | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Obinutuzumab              | Gazyvaro            |                                  | SRS                        | Non irritant                   | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Octreotide                | Sandostatin         |                                  |                            |                                | None                                        | None                            | Non irritant     |
| Pamidronate               |                     |                                  |                            |                                | None                                        |                                 | Non irritant     |
| Panitumumab               | Vectibix            |                                  | SRS                        | Irritant                       | None                                        | None                            | Non irritant     |

| DCI                       | Original                        | Mader et<br>al <sup>1</sup><br>2010 | CNHIM <sup>2</sup><br>2024 | HUG <sup>5</sup><br>05/07/2021 | CCO <sup>6</sup><br>(accédé 06.2024) | BCCA <sup>4</sup><br>01/04/2024 | EHC-<br>GHOL-PIC       |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Peginterferon<br>alfa-2a  | Pegasys                         |                                     |                            |                                |                                      | None                            | Non irritant           |
| Pembrolizumab             | Keytruda                        |                                     | SRS                        | Non irritant                   | None                                 | None                            | Non irritant           |
| Pertuzumab                | Perjeta                         |                                     | SRS                        | Non irritant                   | None                                 | None                            | Non irritant           |
| Polatuzumab<br>vedotin    | Polivy                          |                                     |                            |                                |                                      | Irritant <sup>b</sup>           | Irritant à<br>Vésicant |
| Ramucirumab               | Cyramza                         |                                     | SRS                        | Non irritant                   | None                                 | None                            | Non irritant           |
| Rituximab                 | Mabthera<br>Rixathon<br>Truxima |                                     | SRS                        | Non irritant                   | None                                 | None                            | Non irritant           |
| Sacituzumab<br>govitecan  | Trodelyv                        |                                     | SRS                        |                                | None                                 | None                            | Non irritant           |
| Tafasitamab               | Minjuvi                         |                                     |                            | Non Irritant                   |                                      |                                 | Non irritant           |
| Teclistamab               | Tecvaly                         |                                     |                            |                                |                                      |                                 | Non irritant           |
| Trastuzumab               | Herceptin                       |                                     | SRS                        | Non irritant                   | None                                 | None                            | Non irritant           |
| Trastuzumab<br>deruxtecan | Enhertu                         |                                     | SRS                        |                                | None                                 | None                            | Non irritant           |
| Trastuzumab<br>emtansine  | Kadcyla                         |                                     | Vésicant <sup>c</sup>      | Irritant                       | Mild irritant                        | Vésicant                        | Vésicant               |
| Zolédronate               | Zometa                          |                                     |                            |                                | Irritant                             | None                            | Irritant               |

b) Suivre les recommandations en traitant l'extravasation comme s'il s'agissait d'un vésicant.<sup>4</sup>

b) Suivre les recommandations en traitant l'extravasation comme s'il s'agissait d'un vésicant.<sup>4</sup>

c) Le CHNIM mentionne des avis divergents concernant l'importance du risque pour : carboplatine, cisplatine, cyclophosphamide, doxorubicine liposomale, mitoxantrone, topotécan, trastuzumab emtansine.

## 5 SUIVI DE L'INCIDENT

### 1. Pour le GHOL,

- Les services ambulatoires remplissent le [Formulaire de suivi d'une extravasation](#).
  - Les services hospitaliers documentent l'extravasation et son suivi dans le dossier patient informatisé.
- ➔ Tous les services déclarent la situation dans SEGI via l'intranet.

### 2. Pour l'EHC, les services remplissent

- le [Formulaire de suivi d'une extravasation](#), et
- la [Notification d'incident: Proposition d'amélioration](#) disponible sur intranet (Sécurité – Sécurité patients)

## 6 TELEPHONES UTILES

| Services   | EHC                                          | GHOL                           | Autres                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oncologie  | 079 172 86 14 ou<br>079 567 49 02            | 6235                           |                                                                                                           |
| Chirurgien | 079 172 87 79                                | 6330                           | Garde chirurgien plasticien<br>CHUV : 079 556 68 93<br>Garde chirurgien plasticien<br>HUG : 079 615 07 45 |
| Pharmacie  | PIC : 079 172 85 55<br>Garde : 079 212 80 25 | 6021<br>ou appeler la PIC<br>↵ |                                                                                                           |



## 7 REFERENCES

1. Mader I, Fürst-Weger PR, Mader RM, et al. Extravasation of cytotoxic agents: compendium for prevention and management. Springer-Verlag, Wien 2e ed, 2010
2. CNHIM, Centre national hospitalier d'information sur le médicament Anticancéreux : Attitude pratique en cas d'extravasation des anticancéreux, mis à jour du 15/07/2024. <https://www.oncotheriaque.org/extranet/contenu/19>
3. Ackermann M, Cosset-Delaigue M.-F., Kamioner D., Kriegel I. Recommandations pour la pratique clinique (RPC) : Nice, Saint-Paul de Vence 2009 « cancers du sein » et « soins de support » Partie II - Soins de support. Oncologie 2009 ; 11: 612–793
4. British Columbia Cancer Agency (BCCA). Prevention and management of extravasation of chemotherapy, III-20, 2016/01 and Extravasation Hazard Table (Systemic Therapy Policy III-20), 2024/04/01 + cemiplimab monography
5. HUG, Extravasation de chimiothérapie : procédure de prise en charge, version du 05.07.2021
6. Cancer Care Ontario (CCO), monographies des médicaments accédées juin 2024
7. Management of chemotherapy extravasation: ESMO–EONS Clinical Practice Guidelines. Annals of Oncology 2012; 23: 167–173
8. West Suffolk Hospital NHS Trust - UK, Extravasation : clinical guideline. CG10058-7, 2013/07

## 8 REDACTEUR / VERIFICATEUR / APPROBATEUR PAR ETABLISSEMENT

Le protocole a été adapté sur la base des protocoles EHC/PIC suivants :

- Fiche technique 2 : Tableau des toxicités et des actions lors d'une extravasation des médicaments

|               | EHC                                                              | GHOL                                                                                                         | PIC                                                               |
|---------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Rédacteur     |                                                                  |                                                                                                              | Bouillot S.<br>Pharmacienne                                       |
| Vérificateurs | Dr JP Zurcher, oncologue<br>Nathalie Divorine,<br>ICUS oncologie | Dr Lambert JF, hématologue<br>Johnson M, infirmière<br>spécialisée responsable de<br>l'oncologie hématologie | Ackermann M,<br>Pharmacienne adjointe,<br>responsable fabrication |
| Approbateurs  | Dr Garcia A, chirurgien                                          | Dr Hebert D, oncologue<br>Gervaise Barras « responsable<br>plateau technique »                               | Prof Schaad N,<br>Pharmacien chef                                 |

Mise à jour le 01.07.2024 : Tableau 4 (ajout Benralizumab, Glofitamab et Pamidronate, révision de la classification de toutes les molécules du CCO et CNHIM).

Mise à jour le 19.7.2023 : Mise à jour du suivi de l'extravasation du GHOL, ajout des liens vers les formulaires de suivi.

Mise à jour le 26.6.2023 Tableau 4, (ajout alemtuzumab, belantamab mafodotin, dostarlimab, enfortumab vedotin, gemtuzumab ozogamicin, polatuzumab emtansine, teclistamab)

Mise à jour le 15.06.2022 Tableau 4, (ajout Tafasitamab) + disponibilité des produits au GHOL

Mise à jour le 21.01.2022 Tableau 4, (ajout Enfortumab vedotin, Sacituzumab govitecan)

Mise à jour le 30.04.2021 Tableau 4, (ajout Avélumab)

Mise à jour le 05.03.2021 Tableau 4, (ajout isatuximab, deruxtecane trastuzumab + tableau 1 nelarabine + mise à jour HUG et BCCA)

Mise à jour le 08.07.2020 Tableau 4, (ajout Cemiplimab)