

EXTRAVASACIÓN DE CITOSTÁTICOS

I. CONCEPTO.- Se define la extravasación como la salida de líquido intravenoso hacia el espacio perivascular, motivada por factores propios del vaso o accidentes derivados del desplazamiento de la cánula fuera del lugar de venopunción. Los tejidos circundantes en los que penetra el tóxico presentan una baja capacidad de neutralización y dilución del mismo, lo que permite que su acción agresiva persista, causando lesiones de gravedad dependientes de las características tóxicas y de la cantidad del fármaco extravasada. La incidencia de extravasaciones de citostáticos se sitúa entre el 0,1% y el 6%. Según la capacidad de agresión tisular de los citostáticos al producirse su extravasación, se clasifican como:

- Vesicantes** → causan ulceración local y necrosis
- Irritantes** → producen dolor o inflamación local.
- No agresivos** → no causan problemas cuando se extravasan.

II. SIGNOS Y SÍNTOMAS: Se debe sospechar de extravasación cuando desaparece el retorno venoso de sangre, disminuye el flujo de la perfusión, aparece hinchazón o eritema en relación con la punción venosa, dolor, prurito, escozor, piel fría o sensación de quemazón. La magnitud del efecto tóxico local dependerá del tipo, cantidad y concentración del medicamento, el tiempo de exposición y el lugar donde se produzca.

III. TRATAMIENTO GENERAL:

1. Detener inmediatamente la administración del citostático sin retirar la aguja o catéter.
2. Extraer 3-5 mL de líquido (sangre y parte del contenido extravasado), a través del catéter. La aspiración del tejido subcutáneo no es efectiva y además es dolorosa. En cambio, si se forman ampollas que contengan fármaco, sí se aconseja aspirar el contenido de las mismas.
3. Diluir el medicamento dentro del área infiltrada inyectando 5 - 10 mL de suero salino.
4. Si procede, utilizar medidas específicas de tratamiento de la extravasación, tales como administración de antídotos a través del catéter, de forma subcutánea o vía tópica.
5. Se puede inyectar 50 - 100 mg de hidrocortisona o 4 mg de dexametasona para reducir la inflamación, o bien aplicar localmente pomada de hidrocortisona al 1%.
6. Retirar la aguja o catéter.
7. Limpiar el área extravasada con povidona yodada al 10%.
8. Mantener elevada la extremidad afectada, a una altura superior a la del corazón para mejorar el retorno venoso.
9. No aplicar vendajes compresivos en la zona extravasada.
10. Si el paciente presenta dolor, puede inyectarse lidocaína u otro anestésico local por vía tópica.
11. Realizar controles a las 24 - 48 horas y a la semana de la extravasación en pacientes hospitalizados. Indicar a los pacientes ambulatorios que, de persistir el dolor después de 48 horas, debe acudir al hospital de día.
12. Si después de aplicar las medidas anteriores se observa evolución negativa de los síntomas, con signos primarios de necrosis de tejido o ulceración, debe valorarse el tratamiento quirúrgico de la extravasación.
13. Es recomendable que exista un impreso para registrar y documentar la extravasación.

En caso de pinchazo accidental:

- ◆ Tratar de extraer el máximo de sangre para expulsar parte del fármaco introducido.
- ◆ Lavar la zona bajo un chorro abundante de agua.
- ◆ Tratar la zona como si de un accidente de extravasación se tratara.
- ◆ Vigilar la zona afectada, al menos, durante una semana.

IV. CLASIFICACIÓN DE LOS CITOSTÁTICOS SEGÚN SU AGRESIVIDAD TISULAR DESPUÉS DE UNA EXTRAVASACIÓN

| VESICANTES | | IRRITANTES | NO AGRESIVOS |
|----------------|--------------|----------------|---------------|
| Actinomicina D | Idarrubicina | Bleomicina | Asparraginasa |
| Amsacrina | Mitomicina | Carboplatino | Citarabina |
| Cisplatino | Mitramicina | Carmustina | Cladribina |
| Dacarbazina | Melfalán | Ciclofosfamida | Fludarabina |
| Daunorrubicina | Paclitaxel | Docetaxel | Gemcitabina |
| Doxorrubicina | Vinblastina | Fluorouracilo | Metotrexato |
| Epirubicina | Vincristina | Ifosfamida | Pentostatina |
| Estramustina | Vindesina | Tenipósido | Topotecán |
| Estreptozocina | Vinorelbina | Tiotepa | |
| Etoposido | | Oxaliplatino | |
| | | Mitoxantrona | |
| | | Irinotecán | |
| | | Raltitrexed | |

* Los principios activos se han clasificado en función de la reacción más grave que pueden ocasionar.

V. KIT DE EXTRAVASACIÓN DE CITOSTÁTICOS

- ◆ Protocolo de actuación frente a extravasación.
- ◆ Aguja iv y sc.
- ◆ Jeringas de insulina.
- ◆ Jeringas de 2,5 y 10 mL.
- ◆ Gasas estériles.
- ◆ Bolsas de frío y calor.
- ◆ Guantes estériles.
- ◆ Povidona yodada al 10%
- ◆ Tiosulfato sódico 1/6 molar (fórmula magistral).
- ◆ DMSO 90 - 99% solución (fórmula magistral).
- ◆ Hialuronidasa inyectable 150 UI/ml.
- ◆ Hidrocortisona inyectable 100 mg.
- ◆ Dexametasona inyectable 4 mg.
- ◆ Bicarbonato sódico inyectable al 8,4%.
- ◆ Cloruro sódico inyectable 0,9% 10 mL.
- ◆ Hidrocortisona 1% tópica.

VI. MEDIDAS ESPECÍFICAS EN CASO DE EXTRAVASACIÓN

| FÁRMACO | ANTÍDOTO |
|---|---|
| AMSACRINA | DMSO 90-99% tópico y compresas frías durante 30min. |
| DAUNORUBICINA DOXORUBICINA EPIRUBICINA IDARUBICINA | DMSO 90-99% tópico y compresas frías durante 30min. Repetir cada 6 a 8h durante 3d. Si no hay mejoría el tratamiento debe ser quirúrgico. |
| MITOMICINA | Infiltrar en el área afectada 5 mL de solución de bicarbonato sódico al 8,4% y a continuación 4 mg de dexametasona. Además, se puede administrar 200 mg de vitamina B6 vía sc, im o iv. |
| ACTINOMICINA D DACARBAZINA MELFALÁN CISPLATINO | Tiosulfato sódico 1/6 M administrar 1-3 mL en infiltraciones sc de 0,2 mL en y alrededor de la zona afectada. |
| MECLORETAMINA IFOSFAMIDA | Hialuronidasa 150 UI/mL: Administrar infiltraciones sc de 0,2 mL en y alrededor de la zona afectada. |
| ETOPÓSIDO TENIPOSIDO VINBLASTINA VINCRISTINA VINDESINA VINORELBINA | Hialuronidasa 150 UI / mL: Administrar infiltraciones sc de 0,2 mL en y alrededor de la zona afectada . Aplicar calor durante las primeras 24h, en ciclos de 15min cada media hora. |
| DOXORUBICINA VINCRISTINA | Primero administrar infiltraciones subcutáneas de 0,2 mL de hialuronidasa 150 UI / mL en y alrededor de la zona afectada y luego administrar, vía tópica, DMSO 90-99% sobre el área afectada. |

BIBLIOGRAFÍA

- Bertelli G. Prevention and management of extravasation of cytotoxic drugs. Drug safety 1995; 12: 245-55.
- Llop J.C., Mateu J, Llorente A. Extravasación de fármacos citostáticos: diagnóstico, evolución y tratamiento. Med Clin (Barc) 1993; 101: 105-9.
- Dorr rt. Antidotes to vesican chemotherapy extravasations. Blood Rev 1990;4: 41-60.
- Mateu J et al. Consideraciones en el manejo de la extravasación de citostáticos. Farm Hosp 1997; 21: 187-194.
- Medimecum. Guía de terapia farmacológica 1999. Adis (Ed). Madrid 1999.
- Ferriols Lisart R., Alós Almiñana M. Manual de Manipulación de Citostáticos. Vol 6. Grupo de trabajo en farmacia oncológica (Eds). Barcelona, 1999.
- Escribano Romero B.y Sánchez Fresneda M^a N. "Preparación y administración de Citostáticos". Módulos de actualización multidisciplinar: El paciente oncohematológico y su tratamiento. Capítulo nº4. SEFH (Eds).
- Allwood M, Stanley A, Wright P. Oxford: Raddcliffe Medical Press. The Citotoxics Handbook. 3^a ed, 1997.
- Mullin, Shantel Pharm and cols." Prevention and management of antineoplastic extravasation injury". Hosp Pharm, volumen 35(1). January 2000. 57-59, 63-76.
- Cytotoxic Drug Extravasation Therapy. Drugdex Information System, vol. 106. Micromedex Inc 2000.