

Introducción a las inmunoglobulinas

Una inmunoglobulina o anticuerpo es una proteína en forma de Y que producen las células plasmáticas (de los linfocitos B) y que ayuda a detectar y neutralizar elementos extraños, como bacterias o virus. Estos elementos extraños se denominan antígenos. Los anticuerpos se forman cuando el organismo encuentra un antígeno, y se producen específicamente para luchar contra un tipo de antígeno. Se pueden medir los anticuerpos en la sangre después de una vacunación para ver si el paciente ha respondido a la vacuna. Las inmunoglobulinas también promueven la fagocitosis, ayudan a neutralizar los virus y activan el sistema del complemento.

Las inmunoglobulinas se extraen de donaciones de plasma. Para minimizar el riesgo de transmisión de infecciones a través de la sangre, a todos los donantes se les hacen pruebas de ciertos virus críticos en la sangre, como los virus de las hepatitis B y C o el VIH. Durante el proceso de fraccionamiento del plasma, una serie de pasos independientes de inactivación vírica extraen o eliminan eficazmente los virus tanto con envoltura (p. ej., los de las hepatitis B y C y el VIH) como sin envoltura (p. ej., los virus de la hepatitis A y el parvovirus B19). Los métodos utilizados para preparar los productos de inmunoglobulinas y extraer los virus varían ligeramente de un laboratorio a otro. En el apéndice 1 figura una lista de productos.

Existen diversos productos subcutáneos (con concentraciones del 16 % al 20 %) disponibles en Europa, uno de los cuales es la inmunoglobulina facilitada, y requiere la administración de hialuronidasa humana recombinante antes de la infusión. Hay varios productos i.v. disponibles en Europa con concentraciones que oscilan entre el 5 % y el 10 %. Cada producto posee diferentes concentraciones de IgA y distintos estabilizantes. La investigación para desarrollar nuevos productos es un proceso continuo.

Tratamiento sustitutivo

Las indicaciones para el tratamiento con inmunoglobulinas son de diverso tipo. Muchos pacientes con inmunodeficiencia primaria o secundaria son incapaces de producir (suficientes) inmunoglobulinas que funcionen adecuadamente. La presencia de defectos genéticos o adquiridos en las células que producen inmunoglobulinas provoca fallos o un descenso de la cantidad de anticuerpos que hay en la sangre. El tratamiento sustitutivo con inmunoglobulinas puede ayudar a estos pacientes a luchar contra las infecciones. Existen numerosas afecciones genéticas que pueden causar inmunodeficiencias primarias (1). Encontrará más información en el sitio web de INGID (www.INGID.com). La inmunodeficiencia secundaria está causada por daños en el sistema inmunitario provocados por un factor extrínseco o ambiental, como la quimioterapia, los tratamientos con anticuerpos monoclonales o los trasplantes de médula ósea, así como por pérdida grave de inmunoglobulinas como consecuencia de una diarrea, por ejemplo (2).

En el tratamiento sustitutivo, la dosis inicial suele ser de 0,4-0,6 g/kg de peso corporal (PC) durante 4 semanas. Algunos países administran las

Directrices Europeas de Enfermería para la Administración de Inmunoglobulinas

inmunoglobulinas a intervalos de 3 semanas; consulte sus directrices locales. Existen pruebas contradictorias en torno a que algunos pacientes con inmunoglobulina A baja pueden tener títulos elevados de anticuerpos anti-IgA que pueden causar acontecimientos adversos o anafilaxia no mediada por IgE. Por tanto, las primeras infusiones (durante 4-8 semanas) siempre deben producirse en un entorno hospitalario; ese periodo también debe utilizarse para formar al paciente. A partir de entonces, es seguro proseguir con el tratamiento en casa (3, 4)(3, 4).

Tratamiento inmunomodulador

El tratamiento inmunomodulador se utiliza para indicaciones de neurología, hematología y dermatología. En Europa, las indicaciones aprobadas para el tratamiento inmunomodulador con inmunoglobulinas son la trombocitopenia inmunomodulada, la enfermedad de Kawasaki y el síndrome de Guillain-Barré. Algunos productos también están autorizados para la polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica (PDIC) y la neuropatía multimotora (NMM). El tratamiento inmunomodulador también se usa a menudo extraoficialmente en pacientes con miastenia grave o esclerosis múltiple (EM), por ejemplo. La dosis inicial para el tratamiento inmunomodulador se sitúa entre 1,0 y 3,0 g/kg PC (5). Dado que las dosis son considerablemente mayores que en el tratamiento sustitutivo, el riesgo de acontecimientos adversos es superior. Debe tenerse un cuidado especial con estos pacientes (6, 7).

Es preciso evaluar cuidadosamente la elección de la vía de administración, la frecuencia y el lugar de tratamiento para cada paciente concreto. Debe mantenerse flexible durante las diferentes etapas de la vida y requiere una evaluación permanente en colaboración con el paciente.

Bibliografía

- 1 Geha, R.S., Notarangelo, L.D., Casanova, J.L., Chapel, H., Conley, M.E., Fischer, A., Hammarstrom, L., Nonoyama, S., Ochs, H.D., Puck, J.M., Roifman, C., Seger, R., Wedgwood, J. & International Union of Immunological Societies Primary Immunodeficiency Diseases Classification, C. (2007) Primary immunodeficiency diseases: an update from the International Union of Immunological Societies Primary Immunodeficiency Diseases Classification Committee. *J Allergy Clin Immunol*, **120**(4), 776-94.
- 2 Compagno, N., Malipiero, G., Cinetto, F. & Agostini, C. (2014) Immunoglobulin replacement therapy in secondary hypogammaglobulinemia. *Front Immunol*, **5**, 626.
- 3 Eijkhout, H.W., van den Broek, P.J. & van der Meer, J.W. (2003) Substitution therapy in immunodeficient patients with anti-IgA antibodies or severe adverse reactions to previous immunoglobulin therapy. *Neth J Med*, **61**(6), 213-7.

Directrices Europeas de Enfermería para la Administración de Inmunoglobulinas

- 4 Chapel, H. & Gardulf, A. (2013) Subcutaneous immunoglobulin replacement therapy: the European experience. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, **13**(6), 623-9.
- 5 Jolles, S., Sewell, W.A. & Misbah, S.A. (2005) Clinical uses of intravenous immunoglobulin. *Clin Exp Immunol*, **142**(1), 1-11.
- 6 Kleyman, I. & Brannagan, T.H., 3rd (2015) Treatment of chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy. *Curr Neurol Neurosci Rep*, **15**(7), 47.
- 7 Eftimov, F., Winer, J.B., Vermeulen, M., de Haan, R. & van Schaik, I.N. (2013) Intravenous immunoglobulin for chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy. *Cochrane Database Syst Rev*, (12), Cd001797.