



Informació tècnica

Utilitat

Aquesta prova permet quantificar i determinar la viabilitat de les cèl·lules progenitores hematopoètiques (CD34+CD45low). Utilitza els marcadors:

- Receptor de membrana CD45 com a marcador leucocitari.
- Receptor de membrana CD34 que marca progenitores hematopoètiques.
- 7AAD com a marcador de viabilitat.

Aquesta determinació segueix el mètode ISHAGE (*International Society of Hematology and Graft Enginnering*) que es va desenvolupar per a la quantificació de les cèl·lules CD34+ mitjançant plataforma única. Es tracta d'una metodologia citomètrica en la que es combinen 5 paràmetres: mida i complexitat cel·lular, expressió de CD34, expressió de CD45 i marcatge de DNA amb 7-aminoactinomycin D (7AAD) per al marcatge i exclusió de les cèl·lules mortes. Aquests paràmetres són combinats en una estratègia seqüencial de *gateig* Booleà que permet seleccionar la població CD34+CD45low.

És una determinació que s'utilitza com control de qualitat d'unitats de sang de cordó umbilical i productes per transplantament de progenitors hematopoètics.

Mètode

Citometria de flux amb el marcatge específic dels anticossos monoclonals, CD45-FITC i CD34-PE, seguint el mètode ISHAGE. Els anticossos s'uneixen a les cèl·lules que expressen CD45 i/o CD34, permeten separar-les de la resta de cèl·lules. El 7AAD s'uneix al DNA de totes les cèl·lules mortes. El recompte es realitza amb microesferes de recompte.

Algoritme diagnòstic

En mostres de moll d'ós o afèresis de pacients pediàtrics, per tal de poder seleccionar correctament la població de cèl·lules progenitores, es realitza també un marcatge amb anticossos monoclonals anti CD10 i CD19 (Perfil 20809) que permet diferenciar les cèl·lules progenitores hematopoètiques dels precursors limfoides.

Resultats

Els resultats són quantitius: concentració cel·lular i % de viabilitat. Les concentracions de CD34 i CD45 poden ser molt variables en funció del tipus de mostra/producte i de si provenen d'un donant sa o d'un pacient. Pel que fa a la viabilitat cel·lular els valors esperats són els següents:

Mostra	Viabilitat CD45	Viabilitat CD34
Progenitors fresc (MO o afèresis)	≥95%	≥95%
Progenitors descongelat (MO o afèresis)	≥70%	≥70%

QUANTIFICACIÓ I VIABILITAT DE CD34 I CD45

SCU fresc	≥85%	≥85%
SCU descongelat	≥40%	≥70%

Precaucions

No Aplica

Temps de resposta

1 dia.

Informació sobre l'espècimen

Mostra: Sang perifèrica, sang de cordó umbilical, moll d'os, afèresis.

Tubs: Tub EDTA K3 (sang perifèrica) o Tub sense additiu (mostres anticoagulades).

Volum mínim: 0.5mL

Estabilitat:

- A temperatura ambient: 1 dia
- En refrigeració: 1 dia
- Criopreservat entre -156°C i -196°C: 20 anys

Instruccions de transport:

- Sang perifèrica i moll d'os, preferiblement a temperatura ambient
- Sang de cordó umbilical i afèresis, preferiblement refrigerades a 2-8°C

Motiu de rebuig: Mostra molt hemolitzada o amb coàguls.

Informació administrativa

Codi BST: 20825

Codi BST antic: CEL007

Descripció de la prova: Quantificació i viabilitat de cèl·lules CD45⁺ i CD34⁺.

Sinònims: ISHAGE

Secció: Cel·lular

Tarifa BST: Consultar les tarifes actualitzades [aquí](#).

Perfils

Aquesta prova es pot sol·licitar sola, però també es realitza dins de perfils.

Referències

- Single platform flow cytometric absolute CD34+ cell counts based on the ISHAGE guidelines. Keeney M, Chin-Yee I, Weir K, et al. Cytometry 1998;34:61-70.
- Sutherland DR, Keeney M, Gratama JW. Enumeration of CD34+ Hematopoietic Stem and Progenitor Cells. Current Protocols in Cytometry. 2003;25(1):6.4.1-6.4.23.
- Sutherland R; Enumeration of CD34+ Cells by Flow Cytometry; Cellular Therapy: Principles, Methods, and Regulations, Chapter 56, 2nd Edition, AABB, 2016.
- FACT-JACIE International Standards for Cellular Therapy Product Collection, Processing, and Administration.
- NETCORD-FACT International Standards for Cord Blood Collection, Banking, and Release for Administration.