

## Основни резултати от работата на криобанката за хематопоеични стволови клетки към Инвитро АГ Медицински център Димитров

Криобанката за хематопоеични стволови клетки към Инвитро АГ Медицински център Димитров функционира от ноември 2006г. Дейността и е съобразена с действащите нормативни актове и се регулира и контролира от Изпълнителната агенция по трансплантация. Банката е оборудвана със съвременна апаратура, съответстваща на общоприетите световни стандарти. Получаването, обработката, програмното замразяване и съхранението на стволовите клетки се осъществява на базата на МБАЛ “Света София” съгласно стандартните оперативни протоколи. Имунофенотипизирането се извършва в Централната лаборатория по имунология към НЦЗПБ.

На различните етапи от процеса на обработка кръвта се изследва за:

- количество на получената кръв;
- микробиологични изследвания (*наличие на аеробни бактерии преди и след замразяване, HIV-1 и 2, HBsAg, HCV, Syphilis*);
- обща кръвна картина (*автоматичен анализатор Sysmex*)
- количество ядросъдържащи клетки в концентрата
- морфология на клетките (*TestSimples-модифицирано оцветяване по Papanikolau*)
- абсолютен брой и процент хематопоеични стволови клетки (*BD FACS Canto, ISHAGE-protocol*). Наред с процента CD34+ клетки се изследват и следните субпопулации: CD34+CD38-, CD34+CD38+, CD34-CD38+, CD38-DR+, CD38+DR+, CD38+DR-, CD34+DR-, CD34+DR+, CD34-DR+, CD34+CD61+, CD34AB.

За успеваемостта на процеса на криоконсервация се съди по виталитета на клетките в размразената контролна проба (*флоуцитометрично изследване с анексин-5 и пропидиев йодид*) и колонообразуващата им активност (*дълготрайно култивиране в MethoCult® Methylcellulose-based media за изследване на CFU-E, BFU-E, CFU-GM и CFU-GEMM*).

До момента (17.09.2008) в криобанката е замразена и се съхранява обработена умбиликална кръв от 211 новородени. Средният обем на получената умбиликална кръв е 93,4мл (42-166мл). Средният процент CD34+ клетки е 0,42 (от 0,12 до 1,51%). След размразяване 89% от стволовите клетки запазват своя виталитет, както и колоноформиращата си активност.

Анализът на данните показва, че полученият обем, процент стволови клетки и виталитета им след размразяване са близки до резултатите на водещите световни криобанки.