



A SZÜLETÉSKOR GYŰJTHETŐ
őssejtekről,
FELHASZNÁLÁSI
lehetőségükről,
VALAMINT A KRIO INTÉZET
szolgáltatásairól



Krio Intézet
FamiCord Group
Családi őssejtbank



KRIO Családi Őssejtbank – Hazai tárolás

Intézetünk a minták feldolgozását és tárolását Budapesten végzi, így a közvetlen elérhetőség, gördülékeny kommunikáció mindenkor biztosított.

A **KRIO Intézet Sejt- és Szövetbank Zrt.** 2004 óta végzi köldökzsinórvér eredetű őssejtek fagyasztását és hazai tárolását. Magyarország első és legnagyobb családi őssejtbankja, ahol több mint 50 000 család számára őriznek születéskor gyűjtött őssejteket. A köldökzsinórvér minták **AABB** (American Association of Blood Banks) és **ISO 9001:2015**,

ISO 14001:2015 akkreditált laboratóriumban kerülnek feldolgozásra és fagyasztásra.

A **KRIO Családi Őssejtbankban** feldolgozott mintákból Magyarországon már több őssejt-transzplantációra került sor. **A beavatkozásokat Miskolcon (Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház Gyermek-egészségügyi Központ, Gyermekhematológiai és Csontvelőtranszplantációs Osztály) végezték. A gyermekeket testvérük születéskor gyűjtött köldökzsinórvérével transzplantálták és mindegyik transzplantáció sikeresen zárult.**

FamiCord Biztonság – Nemzetközi háttér

**A KRIO Intézet Zrt. Európa legnagyobb
őssejtbank hálózatának, a FamiCord
Csoportnak a tagja, amely.**

- Európa 26 országában nyújt szolgáltatást
- saját őssejtterápiás központtal rendelkezik
- Több mint 600 000 mintát tárol
- Több mint 4000 őssejt-transzplantációban működött közre
- 1300 európai kórházzal működik együtt

A nemzetközi őssejtbank hálózathoz való tartozás nemcsak pénzügyi biztonságot jelent ügyfeleink számára, de a FamiCord Csoporton keresztül hozzáférést is nyújt a köldökszinórvér és köldökszinór eredetű őssejtekkel végzett, engedélyezett kísérleti terápiákhoz.

***A FamiCord Group tagja a
Cord Blood Europe-nak.***

Széles szakmai kapcsolatrendszerére támaszkodva a FamiCord Csoport kétségtelenül a legtapasztaltabb európai cégcsoportnak számít az őssejt minták transzplantációs célú feldolgozásában.





Az **őssejtekről** általában

Mi az őssejt és honnan származhat?

Az őssejtek olyan speciális sejtek, melyek egyrészt osztódásra, önmaguk megújítására képesek, másrészt át tudnak alakulni más, egyedi funkciót betöltő sejtekké, így pótolva az elpusztult sejteket, szöveteket. A klinikai gyakorlatban alkalmazott őssejtek legrégebbi forrása a csontvelő, de emellett származhatnak köldökzsinórvérből, köldökzsinór szövetből, placentából, illetve zsírszövetből is.

Terápiás szempontból az őssejt lehet a páciens sajátja (autológ transzplantáció), illetve származhat rokon vagy nem rokon donortól (allogén transzplantáció).

A születéskor gyűjthető őssejtek

Köldökzsinórvér eredetű őssejtek

A köldökzsinórvérben a vérképző őssejtek a meghatározó sejtformák, melyek a vér sejt-elemeivé érnek a fejlődésük során. Emellett kisebb mennyiségben más őssejtek is jelen vannak pl. mesenchymális őssejtek vagy azok, amelyekből az erek falának egyes sejtjei képződnek. Klinikai vizsgálatok igazolták gyakorlati jelentőségüket elzáródott érszakasz által ellátott terület vérellátásának javításában, illetve infarktust követően.

A VSELs (very small embryonic like stem cells) olyan ún. véstartalék sejtek, amelyek – rendkívüli képlékenységüknek köszönhetően – az önregeneráció forrásai a felnőtt szervezetben. Számottevő mennyiségben a vörös csontvelő mellett a köldökzsinórvérben vannak jelen.

A mindennapi klinikai gyakorlatban a köldökzsinórvért – csontvelő alternatívájaként rutinszerűen alkalmazzák vérrel és vérképzéssel kapcsolatos betegségek

Köldökzsinórvér eredetű őssejteket jelenleg mintegy 80 féle betegség gyógyítására használnak és ez a szám folyamatosan növekszik.

(pl. leukémiák, anaemiák), egyes immunhiányos betegségek, valamint anyagcserezavarok kezelésére.

A betegség jellege határozza meg, hogy a saját sejtek visszaadására kerül sor (autológ transzplantáció) vagy szükség van idegen donorra (allogén transzplantáció).

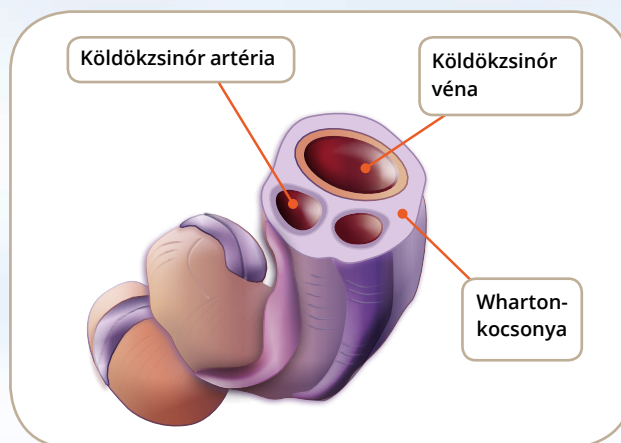


Köldökszínórszövet eredetű őssejtek

A köldökszínór Wharton-kocsonyájából nyerhető mesenchymális őssejtek olyan sejtek, amelyek elsődlegesen porc-, csont-, zsírszövet képződés irányában elkötelezettek, emellett azonban jelentős kutatóközpontok sikeresen alakítják őket egyéb sejttípusokká, pl. szívizomsejtté, idegsejtté.

Önálló alkalmazásuk
általános gyulladáscsökkentő tulajdonságukra épül, pl. a GvHD (transzplantáltaknál fellépő súlyos kilökődési válasz) és egyes autoimmun betegségek (Crohn-betegség, rheumatoid arthritis, 1-es típusú diabetes mellitus, sclerosis multiplex) kezelésében.

Az eddigi klinikai kísérletek eredményei azt mutatják, hogy a mesenchymális őssejtek jól szaporíthatóak, hatékonyan segítik a köldökszínórvérből vagy csontvelőből származó vérképző őssejtek megtapadását és jelentősen csökkentik a kilökődés kockázatát.



Placentából gyűjtött köldökszínórvér-őssejtek

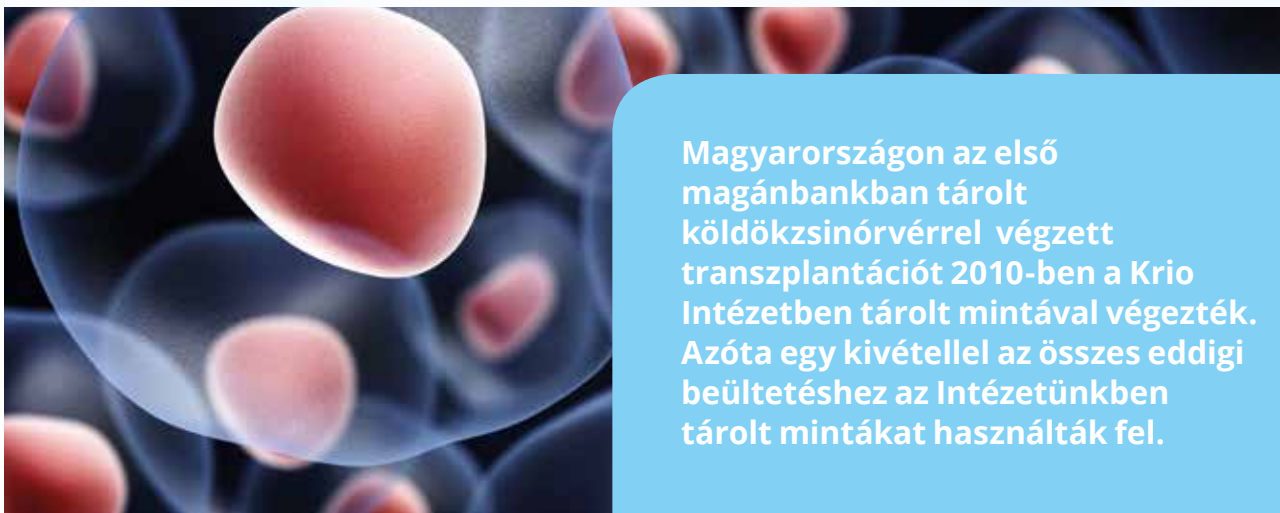
A köldökszínórvér gyűjtését követően a placentában maradó vér értékes vérképző őssejteket tartalmaz, amelyek kinyerése jelentősen **növelheti a gyűjtött köldökszínórvér terápiás értékét.**

Őssejt-transzplantációk itthon és külföldön

Jelenleg a világ egyes országaiban a gyermekkori őssejtbeültetések csaknem harmadát köldökzsinórvérből nyert őssejtekkel végzik. Magyarországon 1984 óta végeznek őssejt-transzplantációt. Hazánkban jelenleg öt őssejt-transzplantációs centrum működik, ahol évente kb. 8–10 köldökzsinórvértranszplantációt történik gyermekek gyógyítására. Sajnálatos módon ez a szám nem egyenlő a köldökzsinórvérrel

kezelhető betegek számával. A statisztika szerint Magyarországon évi 90.000-es születésszám mellett a gyerekek 5-7%-nak vetetik le az őssejtjeit.

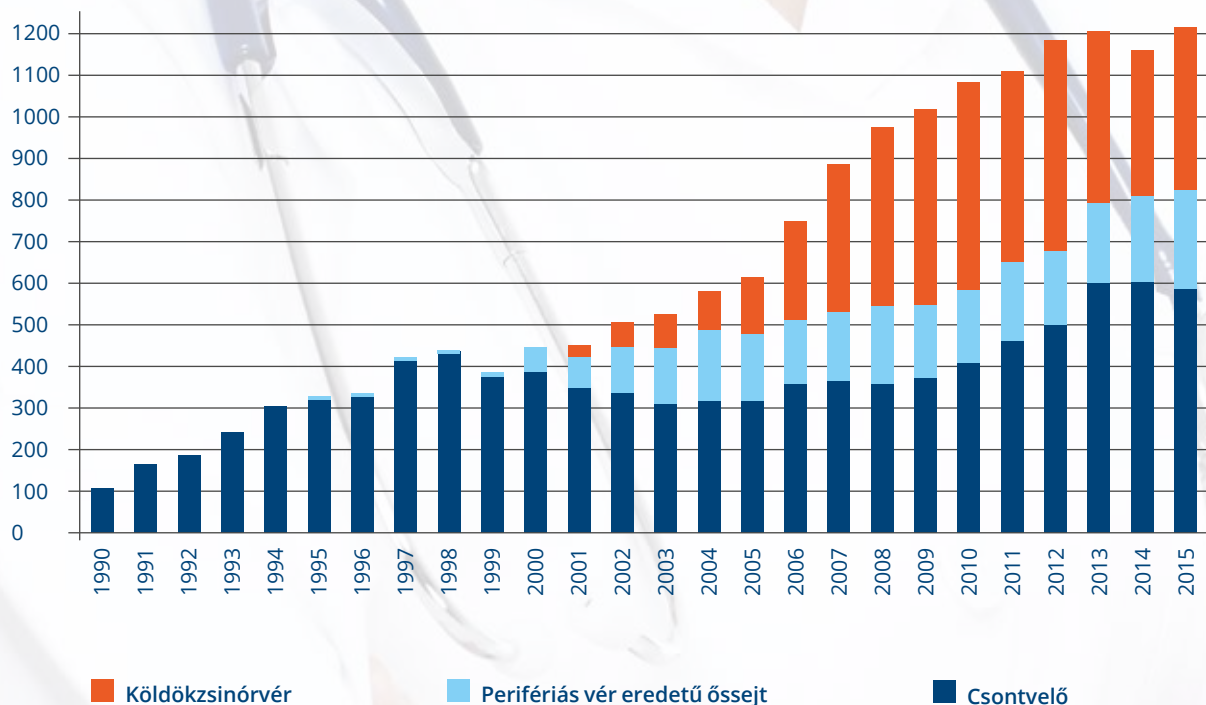
A gyűjtés elmaradásának oka többnyire a tájékoztatás hiánya, pontatlansága vagy elavult információk közlése, hiszen a köldökzsinórvér gyűjtés a születéshez kapcsolódó, soha vissza nem térő, egyszeri alkalom.



Magyarországon az első magánbankban tárolt köldökzsinórvérrel végzett transzplantációt 2010-ben a Krio Intézetben tárolt mintával végezték. Azóta egy kivétellel az összes eddigi beültetéshez az Intézetünkben tárolt mintákat használták fel.

GYERMEKKORBAN (18 ÉV ALATT) VÉGZETT ŐSSEJT-TRANSZPLANTÁCIÓK TÍPUSAI SEJTFORRÁS SZERINT

Transzplantációk száma

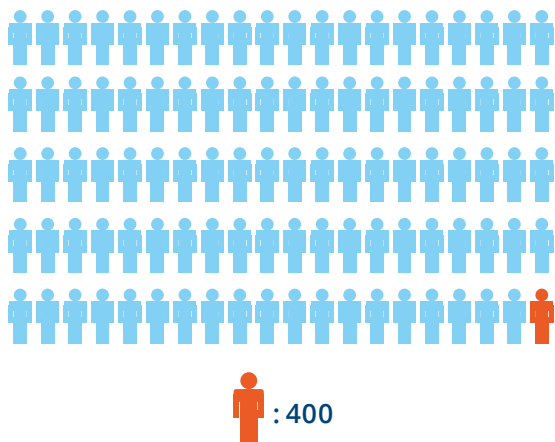


Forrás: <https://bethematchclinical.org/transplant-therapy-and-donor-matching/cell-sources/>

2006 óta évente több felnőttet transzplantálnak köldökzsinórvérből nyert őssejtekkel, mint gyermeket, azaz a születéskor gyűjtött őssejtek bármely életkorban felhasználhatóak.

A vérképző őssejtek **felhasználásának** **valószínűsége** az ember élete során

Vérképző őssejtek felhasználásával történő kezelés valószínűsége¹



1 J.J. Niefeld et. al.: Lifetime probabilities of Hematopetic stem cells transplantation in U.S. Biol Blood Marrow Transplant. 2008; 14(3):316–322

A vérképző őssejtek felhasználásával történő kezelés valószínűsége nagyobb, mint bizonyos vakcinákkal megelőzött betegségek kockázata.

Rotavírussal történő fertőződés valószínűsége²

: 400

Invazív pneumococcus betegség kialakulásának valószínűsége³

: 20 000

Invazív meningococcus betegség kialakulásának valószínűsége⁴

: 100 000

2 Mrukowicz J., Kowalska-Duplaga K., Krobicka B. et. al.: The epidemiology and disease burden of rotavirus gastroenteritis in Poland: prospective, sentinel surveillance at 6 pediatric hospitals. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr., 2003; 36:540

3 Skoczyńska A., Kuch A., Gołębiewska A. et al.: Inwazyjna choroba pneumokokowa w Polsce w roku 2010 [Inwazív pneumococcus betegség Lengyelországban 2010-ben]. Pol. Merk. Lek., 2011; 31:80–85

4 Zakład Epidemiologii [Járványügyi Intézet] NIZP PZH: Meldunki epidemiologiczne [Epidemiológiai jelentések] http://www.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index_p.html (hozzáférés időpontja: 2014. 04. 23.)

Az alábbi lista felsorolja azokat a betegségeket, amelyek vérképző őssejtekkel kezelhetőek.

SAJÁT (AUTOLÓG) ŐSSEJT FELHASZNÁLHATÓ

Akut leukémiák

- akut limfoblasztos leukémia (ALL)
- akut mieloid leukémia (AML)
- akut bifenotípusos leukémia
- akut gyengén differenciált leukémia

Krónikus leukémiák

- krónikus mieloid leukémia (CML)
- krónikus limfocitás leukémia (CLL)
- fiataalkori krónikus mieloid leukémia (JCML)
- fiataalkori mielomonocitás leukémia (Naegeleg leukémia, JMML)

Mielodiszplasztikus szindróma

- refrakter anémia (RA)
- refrakter anémia gyűrűs szideroblasztokkal (RARS)
- blaszttúltengéses refrakter anémia (RAEB)
- refrakter anémia transzformációban lévő blaszt túlsúllyal (RAEB-T)
- krónikus mielomonocitás leukémia (CMML)

Mieloproliferatív szindrómák

- akut mielofibrózis
- mielofibrózis
- policitémia vera
- esszenciális trombocitémia

A limfatikus rendszer hiperplasztikus kórképei

- non-Hodgkin limfóma
- prolimfocitás leukémia

Aplasztikus anémia (súlyos)

Gyerekkori rákbetegségek

- Ewing szarkóma
- neuroblasztóma (szimpatiko-blasztóma)

**A KÖLDÖKZSINÓRVÉR A GYERMEKÜNK „GENETIKAI
INDOKOLT ESETBEN MOLEKULÁRIS GENETIKAI VI**

TRANSZPLANTÁCIÓRA ALKALMAS TESTVÉR VAGY IDEGEN (ALLOGÉN) ÓSSEJT FELHASZNÁLHATÓ

Enzimek hiánya vagy hibás működése okozta kórképek

Mukopoliszacharidózisok (MPS)

- Hurler szindróma (MPS-IH)
- Scheie szindróma (MPS-IS)
- Hunter szindróma (MPS-II)
- Sanfilippo szindróma (MPS-III)
- Morquio szindróma (MPS-IV)
- Maroteaux-Lamy szindróma (MPS-VI)
- Sly szindróma, béta-glükuronidáz hiány (MPS-VII)
- adrenoleukodisztrófia
- II-es mukolipidózis
- Krabbe betegség
- Gaucher betegség
- Niemann-Pick betegség
- Wolman betegség
- metakromatikus leukodisztrófia

Öröklött vörösvértest rendellenességek

- béta-thalasszémia
- tiszta vörösvértest aplázia
- sarlósejtes anémia

Öröklött immunrendszeri kórképek

- Omenn szindróma
- súlyos kombinált immunhiány (SCID)
- adenzin-deamináz hiánnyal járó SCID
- T és B limfociták hiányával járó SCID
- T limfociták hiányával járó SCID, B limfocitákkal
- közösleges kevert immunhiányos állapot
- Wiskott-Aldrich szindróma
- X-kromoszómához kötött limfoproliferatív kórkép

Egyéb öröklött állapotok

- Lesch-Nyhan szindróma
- porc-haj hipoplázia
- Glanzmann trombaszténia
- oszteopetrózis (márványcsont betegség)
- Fanconi anémia

Öröklött trombotikus kórképek

- megakariocitózis (öröklött trombocitémia)

Forrás: <https://parentsguidecordblood.org/en/diseases#standard>

AI LÁBNYOMA", AMELYBŐL ORVOSILAG
ZSGÁLAT IS VÉGEZHETŐ.

A KRIO Intézet **szolgáltatásai**

A köldökzsinórvér gyűjtése és feldolgozása

GYŰJTÉS

A köldökzsinórvért születéskor veszi le a szülész-nőgyógyász vagy a szülésznő a köldökzsinór artériákból vagy vénából. Erre mind a hüvelyi úton történő, mind

pedig a császármetszéssel történő szülésnél van lehetőség. A gyűjtés folyamata nem jár fájdalommal, és nem jelent egészségügyi kockázatot sem a baba, sem pedig az édesanya számára. A köldökzsinórvér gyűjtése mellett az édesanyától is vesznek kb. 10 ml vért virológiai és bakteriológiai vizsgálatokhoz.





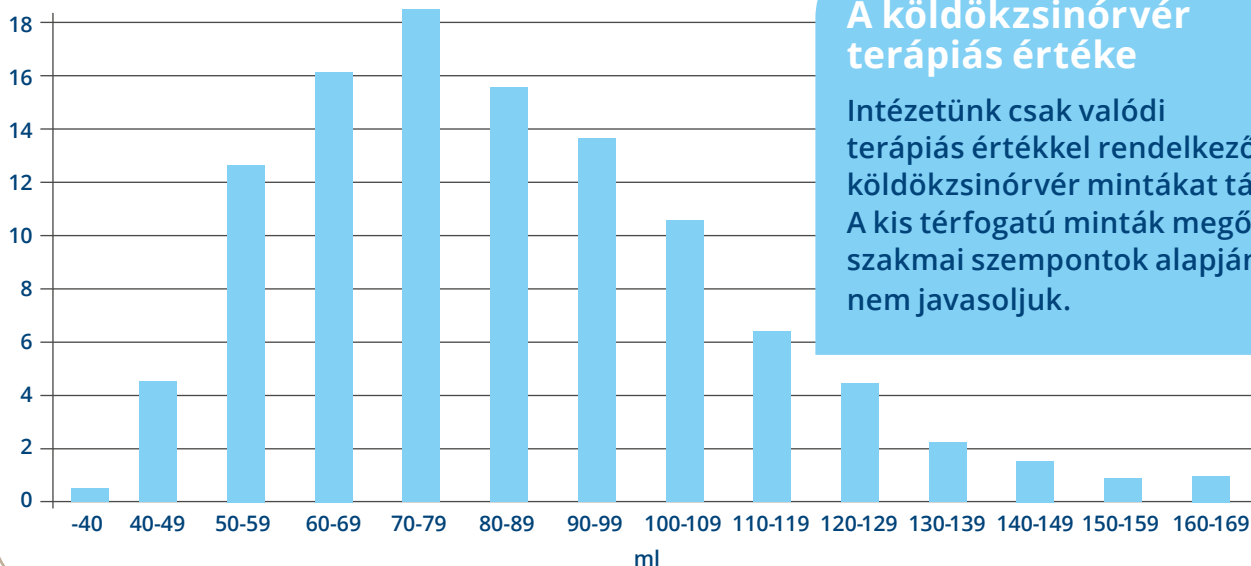
A köldökzsinórvér
gyűjtése sem az anyuka,
sem a baba számára
nem jelent kockázatot!

A gyűjtött köldökzsínórvér minták 50 ml felett, és/vagy a magas összejszám protokoll szerinti minimum értéke felett kerülnek feldolgozásra. Tapasztalataink szerint a minták kb. 65%-a 70-100 ml-es tartományba, 15%-a pedig 100-120 ml-es tartományba esik. Ha a gyűjtött minta térfogata 39-49 ml között van és nem éri el az összejszám

az elvárt minimum értéket, akkor a KRIO Intézet felveszi a kapcsolatot a szülőkkel és tájékoztatást ad a minta terápiás értékéről. Ebben az esetben szülők dönthetnek arról, hogy kéri-e a minta fagyasztva tárolását. Amennyiben a minta térfogata nem éri el a 39 ml-t, akkor nem kerül feldolgozásra.

A GYŰJTÖTT KÖLDÖKZSÍNÓRVÉR TÉRFOGATI ELOSZLÁSA

Gyakoriság %



A köldökzsínórvér terápiás értéke

Intézetünk csak valódi terápiás értékkel rendelkező köldökzsínórvér mintákat tárol. A kis térfogatú minták megőrzését szakmai szempontok alapján nem javasoljuk.

2006 óta évente több felnőttet transzplantálnak köldökzsínórvérből nyert őssejtekkel, mint gyermeket, azaz a születéskor gyűjtött őssejtek bármely életkorban felhasználhatóak.

FELDOLGOZÁS

Automata gépsorok helyett zárt rendszerű, mintára szabott feldolgozás

A köldökszinórvér minták feldolgozását a KRIO Intézet biológusai végzik zárt rendszerben, manuálisan. Így – szemben a teljesen automatizált rendszerekkel – lehetőségünk van a minták egyedi tulajdonságainak figyelembevételére, a levételi hibák (pl. alvadék jelenléte) korrigálására. A manuális feldolgozás lassú, munkaigényes technológia, de igen kíméletes feldolgozást biztosít az érzékeny biológiai minták számára. A (volumenredukációs) technológia lényege, hogy a köldökszinórvér vörösvérsejtjei eltávolításra kerülnek és csak az őssejteket tartalmazó frakció kerül fagyasztásra. Az így feldolgozott és fagyasztott minta azzal a jelentős előnnyel bír, hogy a felolvasztást követően azonnal felhasználható, **szemben a teljes vér fagyasztásával.**

Egyes kevésbé kíméletes vérfeldolgozási technikák kedvezőtlenül befolyásolhatják a tárolt mintákban fellelhető VSEL (very small embryonic-like stem cells) sejtek mennyiségét, ezért fontos számunkra, hogy olyan technológiát

alkalmazzunk (VSEL save technology), amely ezeket az értékes, de igen érzékeny sejteket a lehető legnagyobb számban őrzi meg.

Mintára szabott feldolgozás, VSEL safe technológia



Egyedülálló AABB akkreditált laboratórium Magyarországon!



A köldökzsinórvér mélyfagyasztása a jelenleg legkorszerűbbnek tartott ún. „vapour phase” technológiával, folyékony nitrogén gőzében történik, amely teljesen kizárja a tárolás alatti befertőződést. Az így működő tároló áram nélkül is hetekig képes biztosítani az őssejtek hosszú távú tárolásához szükséges hőmérsékletet.



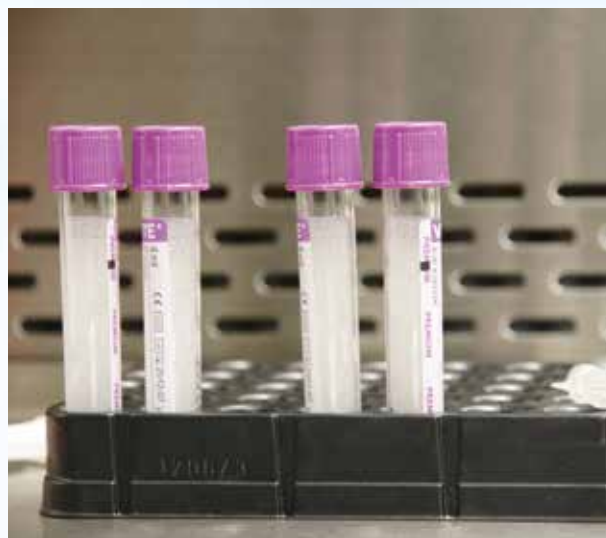
A feldolgozás, fagyasztás és tárolás az AABB (American Association of Blood Banks) nemzetközi előírásainak megfelelően, szigorúan ellenőrzött, zárt rendszerben történik, ami garancia arra, hogy a minta bármely nemzetközi terápiás központban felhasználásra kerüljön.

AABB Accredited

A FELDOLGOZOTT MINTA MINŐSÍTŐ VIZSGÁLATAI

A köldökzsinórvér minta sterilitását klasszikus tenyésztéses mikrobiológia vizsgálattal ellenőrizzük, mert ez a későbbi felhasználás minőségbiztosítási feltétele. Minden köldökzsinórvér minta fagyasztózsákja mellett további 4 darab kísérő ampullát is elhelyezünk a transzplantációt megelőző vizsgálatok (életképesség, sterilitás, allogén transzplantáció esetén szöveti összeférhetőség vizsgálata) elvégzésére.

**A feldolgozást követően
azonosítjuk az őssejteket
és meghatározzuk a minták
terápiás értékét.**





Köldökszínórszövet gyűjtése és feldolgozása

GYŰJTÉS

Köldökszínór gyűjtésére a köldökszínórvér gyűjtését követően van lehetőség. A gyűjtött minta ideális hossza 15–20 cm, ami elegendő ahhoz, hogy a tárolásra legalkalmasabb része kerülhessen feldolgozásra.

Az izolált sejtek előnye

A mesenchymális őssejtek izolálása 4–5 hétig tartó folyamat, amelynek eredményeként a terápiákban felhasználható sejtek milliós nagyságrendben és tiszta formában kerülnek tárolásra. A kíméletes technológia révén a sejtek nem sérülnek, azonnal felhasználhatóak vagy szaporíthatóak.

A FELDOLGOZOTT MINTA MINŐSÍTŐ VIZSGÁLATAI

A köldökszínór minta sterilitását mikrobiológiai vizsgálattal ellenőrizzük.

FELDOLGOZÁS



KÖLDÖKZSINÓRSZÖVET TÁROLÁSA

esetén a köldökszínórt steril körülmények között feltárjuk és a Wharton kocsonyát izoláljuk, majd ezt a mesenchymális őssejtekben gazdag frakciót 4 ampullában lefagyasztjuk



KÖLDÖKZSINÓRŐSSEJTEK ISOLÁLÁSA

esetén a FamiCord Csoportban kidolgozott, szabadalmi védettség [lajstromszám: 230661] alatt álló technológia segítségével a feltárt Wharton kocsonyából a mesenchymális őssejteket kinyerjük, majd kettő ampullában lefagyasztjuk. További három ampullában köldökszínór szövetdarabok kerülnek tárolásra.

Placenta eredetű köldökzsinórvér gyűjtése és feldolgozása

GYŰJTÉS

A placenta eredetű köldökzsinórvér gyűjtése külön levételi szettben történik és a köldökzsinórvértől függetlenül kerül feldolgozásra, minősítésre és tárolásra. A FamiCord Csoport által fejlesztett speciális levételi szett és gyűjtési eljárás lehetővé teszi a placentában pangó, rendkívül gyorsan megalvadó vér gyűjtését.

FELDOLGOZÁS

A placenta eredetű köldökzsinórvér feldolgozása megegyezik a köldökzsinórvérnél ismertetett volumenredukciós eljárással.

A FELDOLGOZOTT MINTA MINŐSÍTŐ VIZSGÁLATAI

A minta feldolgozását kísérő vizsgálatok megegyeznek a köldökzsinórvér feldolgozásánál bemutatott vizsgálatokkal.



Választható **kiegészítő és egyéb** szolgáltatásaink



OSZTOTT TÁROLÁS

A köldökzsínórvér minta egy fagyasztózsákon belül történő megosztása, amely két független felhasználásra nyújthat lehetőséget.



TRANSZPLANTÁCIÓS CSOMAG

A csomag egyedülálló támogatást nyújt az Intézetünknel tárolt saját köldökzsínórvér minta külföldön történő felhasználásakor a köldökzsínórvér eredetű őssejtekkel végzett standard terápiákban hematológiai és onkológia indikációk esetében. Tartalmazza a köldökzsínórvér minta transzplantációra való előkészítését és a helyszínre szállítását az EU területén belül.



TRANSZPLANTÁCIÓS PLUSZ CSOMAG

a Transzplantációs csomag szolgáltatásain felül pénzügyi támogatást is biztosít a minta külföldi kísérleti terápiás felhasználásakor, amennyiben az a PBKM FamiCord-dal szerződéses kapcsolatban álló, az EU területén működő transzplantációs központok valamelyikében történik.



LAKTÓZINTOLERANCIA SZŰRŐTESZT KÖLDÖKZSINÓRVÉRBŐL

A születéskor gyűjtött köldökzsínórvérből végzett genetikai teszt, amely a laktóz intoleranciáért felelős génváltozatot azonosítja. A szűrőteszt eredményéből megtudhatja, hogy születendő gyermeke hordozza-e a felnőttkori tejcukor-érzékenységet felelős génváltozatot. A születéskor levett és Intézetünkhöz beküldött anyai vérből lehetőség nyílik elvégezni az édesanya részére is a laktózintolerancia vizsgálatot.



TROMBÓZIS GENETIKAI HÁTTÉRÉNEK VIZSGÁLATA

A köldökzsínórvér gyűjtésekor levételre kerülő anyai vérből végzett genetikai vizsgálat, amelynek segítségével kiszűrhető a trombózisra való hajlam. Azért rendkívül hasznos vizsgálat, mert pozitív eredmény esetén meg lehet tenni a szükséges óvintézkedéseket a trombózis elkerülésére.



DUPLA BIZTONSÁG CSOMAG

Dupla biztonság csomagunk lehetővé teszi az születéskor gyűjtött összejminták két külön helyszínen történő tárolását: egyik részük Magyarországon (FamiCord - Krio Intézet) a másik részük pedig Svájcban (FamiCord Suisse) kerül tárolásra.

Intézetünk további **diagnosztikai** tevékenysége

Vizsgálatok anyai vérből

A szolgáltatásunk részét képezi, hogy a szüléskor levett anyai vérből virológiai (Hep B, Hep C, HIV, CMV) és bakteriológiai (szifilisz) vizsgálatokat végzünk. A vizsgálatok elvégzése a minták felhasználásának alapvető minőségbiztosítási feltétele, így minden szolgáltatási csomag tartalmazza.

Vércsoport meghatározás

A köldökzsinórvérből vércsoport meghatározás is történik. Az eredményt a minták feldolgozását dokumentáló adatlapon közöljük.



Családi Köldökzsínórvér Program a rák gyógyításáért

A KRIO Intézet 2009-ben azzal a céllal hozta létre **Családi Köldökzsínórvér Programját**, hogy olyan családokat támogasson a születendő testvér őssejtjeinek tárolásával, ahol az idősebb gyermek vérképzőszervi rendellenessége szükség esetén kezelhető lenne őssejtekkel. Családi anamnézis és orvosi dokumentációk alapján az Intézet orvosi bizottsága dönt a programban való részvételről.

**A program keretében
a köldökzsínórvér,
a placenta eredetű
köldökzsínórvér és a köldökzsínór feldolgozása,
valamint a minták 5 évig
történő tárolása ingyenes.**



Amennyiben a minták öt éven belül nem kerülnek felhasználásra, a család tárolási díj ellenében kérheti a további tárolást vagy lemondhat a mintákról.

A Családi Köldökzsínórvér Programba eddig több mint 27 család került be. A már megvalósult sikeres transzplantáció történetét az intézet honlapja részletesen bemutatja (ld. Transzplantációk/ Személyes történeteink).

ÖSSEJT TÁROLÁSI CSOMAGJAINK

PIROS

- ✓ Köldökszinórvér

A KRIO Intézet alapszolgáltatása. A köldökszinórvér feldolgozását és tárolását tartalmazza.



KÉK

- ✓ Köldökszinórvér
- ✓ Placenta eredetű köldökszinórvér

A köldökszinórvér és a placenta eredetű köldökszinórvér feldolgozását és tárolását tartalmazza. A placenta eredetű vér jelentősen megnövelheti a tárolásra kerülő sejtek mennyiségét.



VILÁGOSKÉK

- ✓ Köldökszinórvér
- ✓ Köldökszinórszövet
- ✓ Izolált köldökszinórőssejt

A köldökszinórvér feldolgozásán és tárolásán felül lehetővé teszi a köldökszinór szöveti állományából nyerhető sejtek megőrzését. A csomag tartalmazza a köldökszinórszövetből származó sejtek izolálását is.



ARANY

- ✓ Köldökszinórvér
- ✓ Placenta eredetű köldökszinórvér
- ✓ Köldökszinórszövet
- ✓ Izolált köldökszinórőssejt

A KRIO Intézetnél elérhető legbővebb csomag, amely összes szolgáltatásunkat tartalmazza: a köldökszinórvér és a placentából gyűjtött köldökszinórvér feldolgozását és tárolását, valamint a köldökszinórszövet és a szöveti állományból nyert mesenchymális sejtek fagyasztását és tárolását.



Nyílt Nap és Őssejt tanácsadás a KRIO Intézetnél

**Szeretne bepillantást nyerni
laboratóriumunkba,
vagy még többet megtudni az
őssejtekről?**

Amennyiben érdekli Intézetünk működése, és szívesen megnézné a köldökzsínórvér minták feldolgozásának és az őssejtek fagyasztásának és tárolásának folyamatát, vagy szeretne többet megtudni az őssejtekről, felhasználási

lehetőségeikről, a jelenleg folyó klinikai kísérletekről, akkor látogasson el hozzánk Nyílt Napunkra vagy regisztráljon ingyenes őssejt tanácsadásunkra.

Nyílt Napjainkon és Őssejt tanácsadásunk alkalmával lehetőséget biztosítunk a kötetlen beszélgetésre is, hogy felmerülő kérdéseikre azonnal választ kaphassanak, és ezek segítségével megalapozott döntést hozhassanak születendő gyermekük őssejtjeinek tárolásáról.

**A Nyílt Nap és az Őssejt
tanácsadás időpontjával,
programjával kapcsolatban
bővebb információt az alábbi
oldalakon talál:**

**www.ossejt.krio.hu/nyilt-nap
www.ossejt.krio.hu/ossejt-tajekoztato**



Ingyenes **Babaelsősegély** Program

Várandós kismamák részére

A KRIO Intézet olyan kis létszámú, családi, interaktív és gyakorlatközpontú programsorozatot ajánl a kisbabát váró családoknak, amellyel felelősen felkészülhetnek a baba megszületése utáni napokra és hónapokra.

A Babaelsősegély Program célja, hogy jól használható, gyakorlati ismereteket nyújtson a leendő szülőknek azokban a helyzetekben, ha gyermekük betegség vagy baleset miatt veszélybe kerül. A foglalkozásokon védőnőink megtanítják a félrenyeléssel és az idegen test légútba kerülésével kapcsolatos alapvető tudnivalókat, beszélnek a lázas babával való ápolási teendőkről, a lázgörcs megelőzéséről és arról hogy hogyan lehet felismerni az azonnali orvosi ellátást igénylő tüneteket, helyzeteket. Kiemelt fontosságot kap a tanfolyamon az újraélesztés oktatása, amit



speciális ambu babákon tudnak begyakorolni a résztvevők. A program preventív szemléletű és célja a tényleges gyakorlati tudás átadása, amelyek segíthetnek egy vészhelyzet esetén a lélekjelenlétünk megőrzésében és az elsősegélynyújtásban.

A program a várandós kismamák számára ingyenes, csak előzetes regisztráció szükséges a részvételhez. KRIO Családi Össejtbank ingyenes Babaelsősegély Programja Budapesten és vidéken több helyszínen várja a leendő édesanyákat!





KÖZPONTI ELÉRHETŐSÉGÜNK:

telefon:

+36 1 414 0130

e-mail:

info@krio.hu

web:

www.krio.hu

székhely:

1026 Budapest,
Kelemen László u. 12.

KRIO Őssejttanácsadók az ország egész területén

Személyes konzultáció keretében - akár otthonában is - lehetősége van arra, hogy területi Őssejttanácsadóinkon keresztül részletes tájékoztatást kapjon születendő gyermeke őssejtjeinek megőrzéséről.

<https://krio.hu/elerhetoseg/Hivjon-minket>

Érvek a KRIO Intézet mellett



PIACVEZETŐ ŐSSEJTBANK

- Több, mint 20 év tapasztalat

NEMZETKÖZI HÁTTÉR

- Európa legnagyobb őssejtbank hálózatának, a FamiCord Csoportnak a tagja

HAZAI FELDOLGOZÁS ÉS TÁROLÁS

AMERIKAI (AABB) AKKREDITÁLT LABOR

- Több, mint 50 000 tárolt minta

ZÁRT RENDSZERŰ, MINTÁRA SZABOTT FELDOLGOZÁS

KÖLDÖKZSINÓR-EREDETŰ ŐSSEJTEK IZOLÁLÁSA SZABADALMAZTATOTT ELJÁRÁSSAL

TÖBB SIKERES HAZAI ŐSSEJT-TRANSZPLANTÁCIÓ

EGÉSZSÉGPÉNZTÁRI ELSZÁMOLÁSI LEHETŐSÉG



Krio Intézet
FamiCord Group
Családi őssejtbank