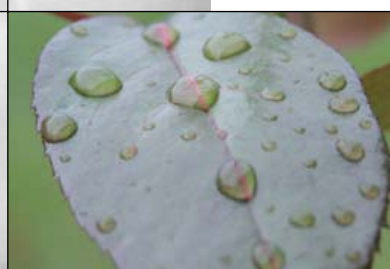


Cryo Save CZ

BANKA KMENOVÝCH BUNĚK

spolehlivý partner pro uchování kmenových buněk



Cryo - Save CZ

Podolské nábřeží 157/36

Praha 4 - Podolí

Tel: +420 241 430 241

Fax: + 420 257 210 126

Informační linka:

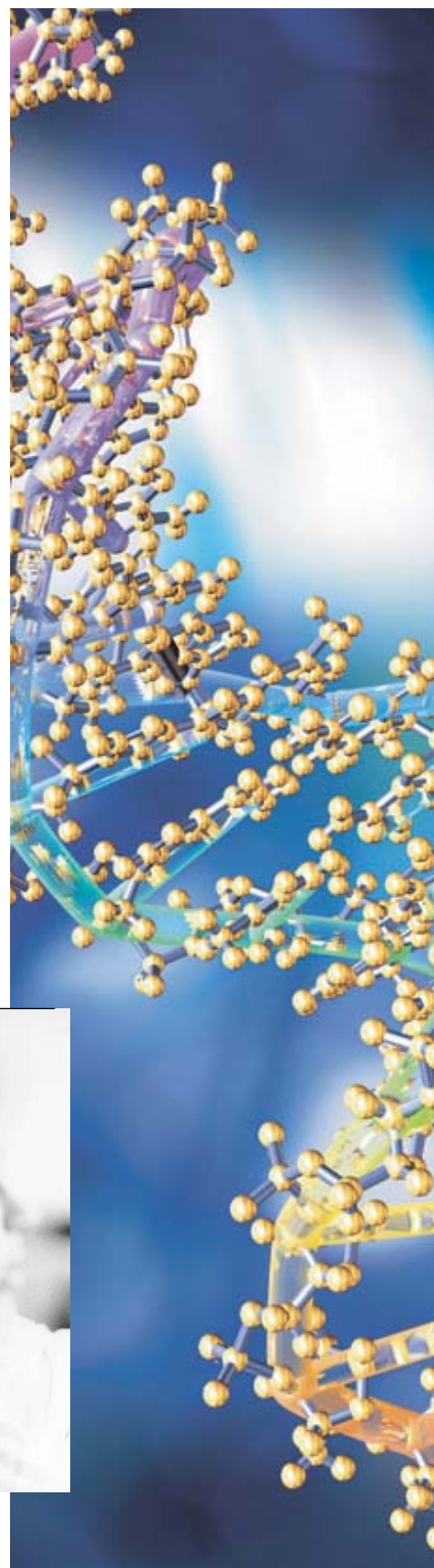
+ 420 604 141 374

e-mail: info@cryo-save.cz



Obsah

Úvod	3
Co jsou to kmenové buňky	4
Kmenové buňky	4
Typy kmenových buněk	4
Schopnosti kmenových buněk z pupečnickové krve	5
Význam kmenových buněk pro léčbu	6
Naše služby: Dlouhodobé uchování kmenových buněk z pupečnickové krve pro vlastní potřebu	7
– Informace a předání odběrové soupravy	7
– Potřebná vyšetření	7
– Odběr pupečnickové krve	8
– Přeprava krevního vzorku	8
– Laboratorní postupy a uchování	9
– Uchování kmenových buněk	9
– Vyžádání vzorku za účelem transplantace	9
Proč právě Cryo-Save CZ®?	10
Cena za služby	11
Informace	12



Úvod

Naše firma **Cryo-Save CZ** nabízí možnost dlouhodobého uchování kmenových buněk získaných z pupečnickové krve pro budoucí vlastní potřebu dárce. Svou činnost vykonává jako zástupce mezinárodní skupiny Cryo-Save AG pro Českou republiku, jež provozuje největší evropskou banku kmenových buněk na světové úrovni.



Transplantace kmenových buněk je pro lékařskou vědu velice důležitým prostředkem pro léčbu mnoha onemocnění. Poznáváním mimořádných schopností kmenových buněk stoupá počet chorob, u kterých přichází v úvahu využití kmenových buněk.

Uchované kmenové buňky mohou znamenat jistotu využití fantastických možností léčby využívající kmenových buněk. To je důvodem, proč stoupá počet rodičů, kteří se ve spolupráci se společností Cryo-Save CZ® rozhodují po narození svého dítěte pro možnost uchování kmenových buněk z pupečnickové krve v bance kmenových buněk Cryo-Save AG.

Zajistěte ochranu zdraví Vašeho dítěte a rodiny prostřednictvím uchování kmenových buněk Vašeho očekávaného dítěte! Spolehlivými partnery jsou Vám společnosti Cryo-Save CZ a Cryo-Save AG.



Co jsou to kmenové buňky

Kmenové buňky

představují jedinečnou populaci buněk, jejímž úkolem je vytvoření základů jednotlivých tkání a orgánů, udržení jejich funkce v mnohobuněčném organismu.

Vědci dlouho předpokládali, že osud „zralých“ kmenových buněk je omezen jen na diferenciaci na omezený počet definovaných buněčných typů, později se podařilo experimentálně navodit široký rejstřík diferenciací.

Kmenové buňky jsou primární nediferencované buňky, které jsou schopny se přeměnit na jakýkoliv jiný typ buněk

a právě v tom se skrývají jejich jedinečné schopnosti: vyvíjejí se z nich různé buňky v závislosti na tom, do jakého prostředí, to znamená orgánu, byly právě přeneseny. Například v játrech se vyvíjejí na buňky jaterního parenchymu, v srdci se z nich vyvíjejí buňky srdečního svalu. Takto jsou schopny nahradit narušené a oslabené buňky, regenerovat tkáň, obnovovat poškozené části organismu.

Typy kmenových buněk

Buňky vzniklé prvním dělením oplozeného vajíčka jsou schopné se přeměnit na jakýkoliv typ buněk, které se v organismu vyskytují.

Každá buňka tohoto typu (**totipotentní**) obsahuje kompletní genetickou informaci pro celý organismus a má jedinečnou schopnost diferenciaci.

Nediferencované buňky zárodku nazýváme **embryonálními kmenovými buňkami (pluripotentními)**. Od 15. dne vývoje embrya dochází k buněčné diferenciaci (rozlišení).

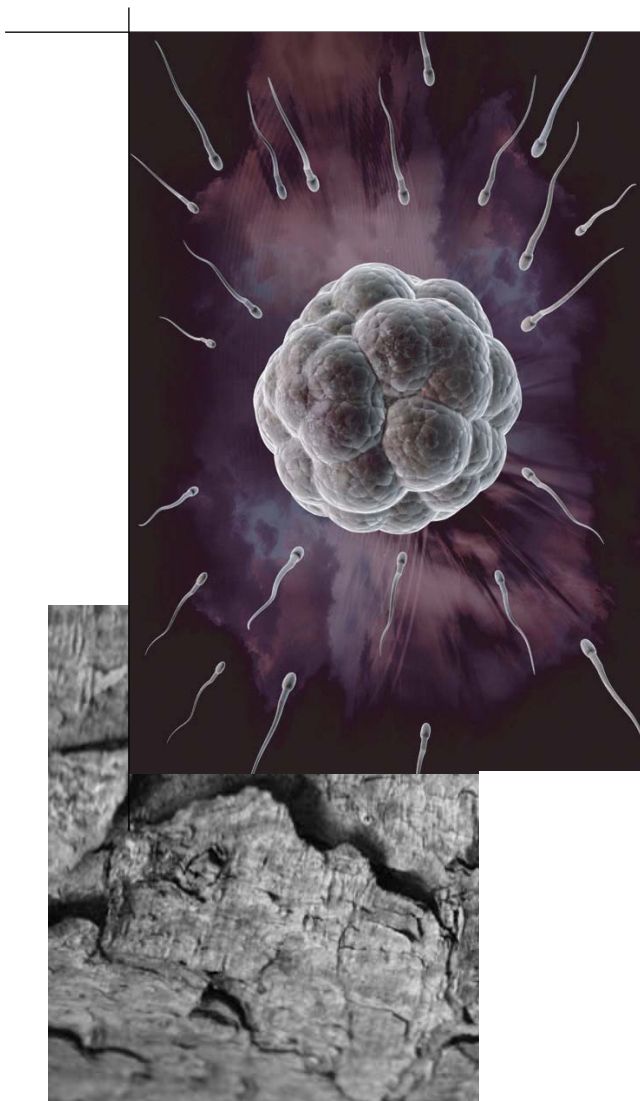
Diferenciaci je proces, kterým se buňka a buněčné populace stávají morfologicky (tvarově) a biochemicky rozdílné, tento proces buněčné diferenciaci je pod přímou kontrolou chromozomální DNA, která usměrňuje prostřednictvím systému ribonukleových kyselin proteosyntézu v cytoplazmě zygoty (oplozeného vajíčka) ,blastomer (buňky vznikající rýhováním vajíčka) a později již v diferencovaném stavu v cytoplasmě buněčných populací zárodečných listů a orgánových základů.

V průběhu „vývoje v člověka“ však vedle diferencujících se buněk zůstává zachován i malý počet „**nediferencovaných buněk**“.

Nazýváme je **tkáňovými kmenovými buňkami (multipotentními)**.

Pupečnicková krev je optimálním zdrojem vysoce kvalitních tkáňových kmenových buněk.

Kmenové buňky lze bezprostředně po porodu ze vzorku pupečnickové krve oddělit a dlouhodobě je uchovat v životaschopném stavu za účelem budoucího využití podle potřeby bez toho, že by došlo ke snížení jejich kvality.



Schopnosti kmenových buněk z pupečnickové krve

- Odběr kmenových buněk za účelem jejich uchování lze provést pouze jedenkrát - a to při porodu.
- Pupečnicková krev je bohatým zdrojem mladých a vysoce kvalitních kmenových buněk, výhodou je velice snadný a bezbolestný odběr bez jakéhokoli rizika.
- Odběr pupečnickové krve neznamená žádnou ztrátu ani pro novorozence, ani pro jeho matku, jelikož krev zůstávající v placentě a pupečnickové šňůře by byla po porodu zlikvidována jako biologický odpad, pokud neumožníme odběr a následné uchování kmenových buněk.
- V případě použití kmenových buněk získaných z vlastní pupečnickové krve nemůže z imunologického hlediska nastat neshoda, a tak ani případné nepřijetí organismem.
- Uchované kmenové buňky jsou v případě potřeby okamžitě k dispozici, není nutné hledat vhodného dárce.
- Kmenové buňky získané z pupečnickové krve lze s úspěchem využít i na léčbu jiné osoby - rodinného příslušníka.
- Kmenové buňky získané z pupečnickové krve již byly v mnoha případech použity na léčbu různých onemocnění.
- Kmenové buňky lze dlouhodobě uchovávat ve stavu hlubokého zmrazení, bez újmy na kvalitě.



Význam kmenových buněk pro léčbu

Jeden z nejperspektivnějších směrů výzkumu lékařské vědy souvisí s možným praktickým využitím kmenových buněk v léčebných procesech, ačkoli již dnes se kmenové buňky využívají pro transplantaci kostní dřeně. Naděje do budoucna však překračují meze fantazie, kmenové buňky mohou totiž znamenat lékařské řešení pro mnohá obávaná a dnes zatím nevyléčitelná onemocnění.

Kmenové buňky získané z pupečnickové krve používají lékaři již řadu let při léčení onemocnění kostní dřeně jako náhradu poškozených krvetvorných buněk. To je nezbytné především v případě lymfoproliferačních onemocnění nebo vrozených imunodeficitů. Významnou pomoc může transplantace kostní dřeně znamenat také pro efektivnější léčbu onkologických onemocnění. Ozařování a chemoterapie jsou nutné při léčbě zhoubných nádorů. Použití chemoterapie je však omezeno právě možným poškozením kostní dřeně. Pokud jsou však k dispozici kmenové buňky, může být ozařování či cytostatické ošetření aplikované ve vyšších dávkách úspěšnější a případně vzniklé poškození kostní dřeně lze díky transplantaci kmenových buněk léčit.

Lékařská odborná literatura se zmiňuje o mnoha dalších převratných možnostech využití kmenových buněk při léčbě.

Bylo již prokázáno, že v laboratorních podmínkách jsou kmenové buňky schopny regenerace funkce slinivky břišní a produkce inzulínu, a proto bude po jejich transplantaci do organismu pacientů postižených cukrovkou (diabetes mellitus I. typu) v mladším věku možné upustit od nutnosti každodenních inzulínových injekcí. Podle příslibu německých vědců bude možné tuto metodu během několika let využívat již také ve zdravotnické praxi.

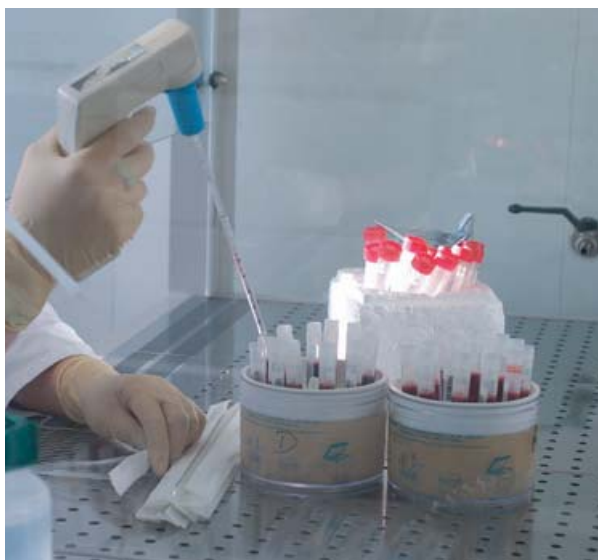
Odborníci považují možnost terapie pomocí kmenových buněk za velice užitečnou v případech chorob srdce a cévního systému, které jsou v dnešní době nejčastějšími příčinami úmrtí. Mnohé testy prokázaly, že kmenovými buňkami lze úspěšně nahradit buňky srdečního svalu odumřelé v důsledku srdečního infarktu. V budoucnosti

jsou značné pokroky očekávány také v souvislosti s dnes nevyléčitelnými nebo pouze částečně léčitelnými chorobami, jako je Alzheimerova choroba, Parkinsonova choroba, sclerosis multiplex (roztroušená skleróza), amyotrofická laterální skleróza, některé svalové dystrofie atd.

Během studií na zvířatech bylo prokázáno, že kmenové buňky z pupečnickové krve jsou vhodné pro terapeutické využití při úrazech páteře.

Na základě velice příslibných výsledků výzkumu kmenových buněk budou tyto úspěšně aplikovatelné také v případě mnoha dalších onemocnění.

Během našeho života usilujeme o udržení svého vlastního zdraví i zdraví našich dětí. Přesto jsme bohužel příliš křehcí a dříve či později nám náš osud ztěžují nemoci. Šance na jejich léčbu a uzdravení jsou stále větší, avšak takové klinické využití kmenových buněk v blízké budoucnosti se zdá být tou nejslibnější variantou. A proto je uchování kmenových buněk z pupečnickové krve významnou zdravotní a životní pojistkou.



Naše služby: dlouhodobé uchování kmenových buněk z pupečnickové krve pro vlastní potřebu

Společnost Cryo-Save CZ se zabývá organizací a technickou realizací uchovávání kmenových buněk. Naší úlohou je poskytnutí komplexních informací, zajištění odběru vzorku krve, rychlá přeprava vzorku krve do centrální laboratoře Cryo-Save AG, kde probíhá zpracování a příprava na uložení vzorku kmenových buněk z pupečnickové krve.

Informace a předání odběrové soupravy

S budoucími rodiči, po předcházejícím seznámení se smlouvou obsahující detaily poskytovaných služeb, zpravidla v rámci osobního setkání prodiskutujeme případné otázky. Během konzultace předáme soupravu na odběr vzorku pupečnickové krve, který použije lékař porodník na odběr krevního vzorku.

Zájemci, kteří nevyžadují osobní setkání, si mohou tyto služby objednat i prostřednictvím internetu nebo telefonu. V takovém případě zasíláme našim klientům odběrovou soupravu a potřebnou dokumentaci prostřednictvím kurýrních služeb.

Žádost o poskytnutí služeb uchování kmenových buněk není termínově omezena, požádat lze kdykoli před datem porodu. Avšak v zájmu toho, aby byla odběrová souprava v okamžiku porodu skutečně po ruce, doporučujeme učinit potřebné kroky do 35. týdne těhotenství.

Potřebná vyšetření

Před porodem se budoucí matka podrobuje několika preventivním vyšetřením v rámci kontrol u svého gynekologa. Jejich účelem je zjistit případnou přítomnost nakažlivých chorob v jejím organismu.

Jedná se o Hepatitis B, Hepatitis C, Syfilis a HIV. Další kontrolní vyšetření je prováděno již přímo v centrální laboratoři Cryo-Save, a to včetně CMV.

- Čtyři krevní testy mohou být provedeny také přímo ze vzorku pupečnickové krve, prostřednictvím moderní PCR technologie. Test je prováděn po zpracování vzorku pupečnickové krve v centrální laboratoři. Tato metoda neznamená ztrátu kmenových buněk, jelikož testy jsou prováděny ze zbytkového množství určeného k likvidaci. V tomto případě se provádí přímé vyšetření vzorku pupečnickové krve, odběr krve od matky dítěte, ani pozdější kontrolní vyšetření není tedy nutné.



Odběr pupečnickové krve

Možnosti využití této služby konzultujte laskavě se svým porodním lékařem, jelikož právě jeho úlohou je provést odběr krevního vzorku. Odběr vzorku pupečnickové krve může provést každý porodní lékař v každém porodnickém zařízení. Odběr vzorku pupečnickové krve lze provést výhradně jedenkrát, bezprostředně po porodu.

Žádáme Vás, abyste v případě porodu měli odběrovou soupravu bezpodmínečně u sebe!

Postup je zcela bezbolestný a bez jakéhokoli rizika, neznamená ztrátu ani pro novorozence, ani pro jeho matku. Odběr vzorku pupečnickové krve nijak neovlivňuje průběh porodu. Odběr pupečnickové krve je prováděn prostřednictvím speciálně zhotovené odběrové soupravy.

Přeprava krevního vzorku

Zprávu o narození dítěte očekáváme na **nonstop pohotovostní telefonní lince (+420 604 141 374)**. Okamžitě zajistíme převoz krevního vzorku z porodnice do centrální laboratoře. Ve lhůtě 24-48 hodin garantujeme přepravu vzorku pupečnickové krve do centrální laboratoře.



Laboratorní postupy a uchování

V centrální laboratoři je v souladu s požadavky na nejvyšší kvalitu bez prodlení provedeno odborné zpracování krevního vzorku; z pupečnickové krve jsou odděleny kmenové buňky za účelem uchování současně s tzv. mononukleárními buňkami, aby bylo optimálně zajištěno široké využití uchovávaných buněk. Okamžité zpracování krevního vzorku je nutné z toho důvodu, že komplexní uchování krevního vzorku není z hlediska biologické funkce buněk výhodné. Vědecké výzkumy totiž prokázaly, že snížení celkového objemu pupečnickové krve přináší mnohé výhody. Při rozmrazení vzorku pupečnickové krve o sníženém objemu jsou kmenové buňky mnohem životaschopnější, a proto je uchovaný vzorek kmenových buněk pro lékařské využití v budoucnu mnohem optimálnější.

Společnost Cryo-Save AG participuje na evropském výzkumném projektu Crystal (www.crystal-eu.org). Tento program je zaměřen na základní výzkum cryotechnologických procesů uchovávání kmenových buněk.

Výhody uchovávání kmenových buněk před skladováním odebrané tzv. plné pupečnickové krve:

1. separace bílých krvinek je prováděna v souladu s mezinárodně akceptovanými standardy (FACTS)
2. nejsou možné toxické účinky, které lze očekávat při rozpadu erytrocytů (červených krvinek) nebo trombocytů (krevních destiček)
3. **již zmíněná vysoká vitalita kmenových buněk po rozmrazení je vyšší než 95% u plné krve jsou více než 40% ztráty**
4. snadná proliferace (množení) kmenových buněk
5. zkušenosti s transplantací kmenových buněk ze zmrazených vzorků

Uchování kmenových buněk

Po zpracování je vzorek kmenových buněk v rámci přípravy na uchování rozdělen na dvě stejné části. V zájmu zvýšení bezpečnosti jsou vzorky skladovány na dvou oddělených místech, v Belgii a v Holandsku, při teplotě $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$

v tekutém dusíku. Doba skladování je 20 let, o prodloužení doby uchování může požádat majitel kmenových buněk získaných z pupečnickové krve. Veškeré potřebné údaje - týkající se jak dítěte, tak jeho rodičů - jsou archivovány (vedle zachování jednoznačné identifikace osob) v naší centrální databázi a zpravovány s ohledem na maximální dodržení lékařské mlčenlivosti. Krevní vzorky z hlediska imunologického nezkoumáme. Také díky tomu je zajištěno využití pro vlastní účely.

Ve lhůtě jednoho týdne po porodu informujeme rodiče o úspěšném provedení uchování vzorku kmenových buněk. Rodiče obdrží certifikát prokazující úspěšné uchování kmenových buněk. Na certifikátu jsou uvedeny číselné kódy, na jejichž základě lze vyžádat vydání kmenových buněk.

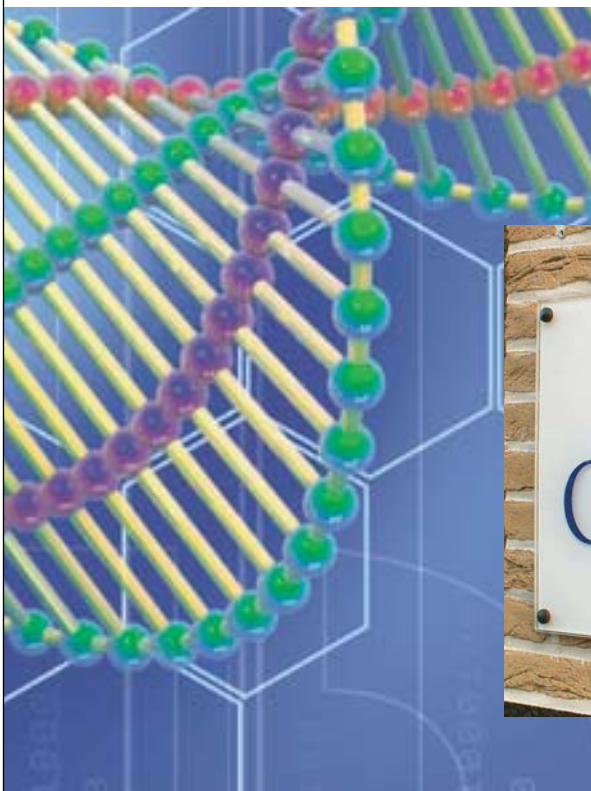
Vyžádání vzorku za účelem transplantace

Uložené kmenové buňky jsou v případě potřeby kdykoli k dispozici jejich majiteli, nebo na základě pověření majitele lékaři, který byl k tomuto zplnomocněn. Zajistíme přepravu uchovaných kmenových buněk na požadované místo a hradíme náklady na převoz vzorku na území Evropy.



Proč právě Cryo - Save CZ®?

- Společnost Cryo-save CZ nabízí ve spolupráci s největší evropskou bankou kmenových buněk Cryo-Save AG uchování kmenových buněk pro vlastní potřebu zajištěnou zkušenými odborníky s praxí a technickým vybavením vysoké kvality, což je skutečnost garantující spolehlivost poskytovaných služeb a dlouhodobou bezpečnou činnost.
- O služby lze požádat kdykoli před termínem porodu.
- Společnost Cryo-save CZ je připravena po dobu 24 hodin denně přijímat oznámení o uskutečnění odběru vzorku pupečnickové krve a neprodleně zajistit rychlý převoz krevního vzorku z porodnice do laboratoře.
- V centrální laboratoři v Belgii jsou kmenové buňky pomocí nejmodernějších technologií odděleny ze vzorku pupečnickové krve, za účelem optimální přípravy na případné široké využití v budoucnosti.
- Centrální laboratoř kontroluje v průběhu zpracování pupečnickové krve příslušný vzorek z hlediska kvality (počet buněk, životaschopnost) a případné bakteriální infekce. Kromě toho virologické testy potřebné za účelem uchování - na základě zvláštního požadavku - provádí na vzorku pupečnickové krve, aby nezatěžovala matku dítěte vyšetřeními před porodem, ani poté.
- Po zpracování vzorku pupečnickové krve uchováváme kmenové buňky rozdělené na dvě stejné části v Belgii a v Holandsku, čímž zvyšujeme bezpečnost uchování a tato skutečnost může být užitečná i v případě umělého rozmnožování buněk.
- Společnost Cryo-Save CZ zajistí převoz vzorku kmenových buněk na místo transplantace, tato služba je na území Evropy vykonávána bezplatně.
- Služby lze objednat i pohodlně přímo z domova, prostřednictvím internetu na webové stránce www.cryo-save.cz
- Cenu za poskytnuté služby lze hradit i v měsíčních splátkách ve výši 1.650,- Kč po dobu 24 měsíců. Ani v případě platby po splátkách není do procesu zapojena banka, tuto variantu lze žádat i bez zkoumání schopnosti klienta splácet úvěr.



Cena za služby

Jednotlivé položky ceny za služby:

Odběrová souprava potřebná k odběru vzorku pupečnickové krve a náklady na převoz vzorku do laboratoře: **6.000,- Kč**

Poplatek za laboratorní zpracování a úschovu: **33.395,- Kč**
Částka 23.875,- Kč za laboratorní zpracování vzorku a přípravu na uchování, částka 9.520, Kč za uchování po dobu prvních 20 let a vydání vzorku.

V případě dvojčat poskytujeme na druhý vzorek slevu ve výši 50 %.

Způsoby úhrady:

Dva roky, měsíční splátky: **24 x 1.650,- Kč**
Poplatek za služby je splácen po dobu dvou let, po měsíčních splátkách ve výši 1.650,- Kč. Uhrazením částky 24 x 1.650,- Kč klient zaplatí úplnou cenu za poskytované služby, která zahrnuje i poplatek za uchování vzorku po dobu prvních 20 let. Splátky jsou hrazeny počínaje datem odebrání vzorku pupečnickové krve.

Jeden rok "A", splátky: **18.750,- Kč + 12x 1.720,- Kč**
V termínu blízkém k očekávanému datu porodu uhradí klient částku 18.750,- Kč poté po dobu jednoho roku splácí celkovou cenu za poskytované služby po měsíčních splátkách ve výši 1.720,- Kč. V tomto případě je cena uhrazena jednorázovým splacením jedné vyšší částky a poté po splátkách v nižších částkách.

Jeden rok "B", splátky: **3.375,- Kč + 12x 3.000,- Kč**
V termínu blízkém k očekávanému datu porodu uhradí klient částku 3.375,- Kč poté po dobu jednoho roku splácí celkovou cenu za poskytované služby po měsíčních splátkách ve výši 3.000,- Kč. V tomto případě je cena uhrazena jednorázovým splacením jedné vyšší částky a poté po splátkách v nižších částkách.

Jednorázová úhrada: **39.395,- Kč**
Celkovou cenu za poskytované služby 39.395,- Kč lze uhradit i jednorázově.



Informace

Technické detaily týkající se poskytovaných služeb a dále otázky související s odpovědností jsou uvedeny ve smlouvě, kterou lze za účelem získání předběžných informací stáhnout z webové stránky nebo ji lze vyžádat u našich spolupracovníků. Další informace můžete získat na naší internetové stránce, nebo laskavě zavolejte na naši informační linku.

Cryo - Save CZ

Podolské nábřeží 157/36

Praha 4 - Podolí

Tel: +420 241 430 241

Fax: + 420 257 210 126

Informační linka: + 420 604 141 374

e-mail: info@cryo-save.cz

www.cryo-save.cz

