

## VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021

IVF centrá pracujú rôznym spôsobom, majú rozdielne postupy, používajú iné materiály a prístroje, majú inak školený personál s rôznou kvalifikáciou.

Ale cenu za IVF zaplatíte všade na Slovensku podobnú. Taktiež zdravotná poisťovňa za Vás zaplatí každému centru rovnako. Ale Vaša šanca naplniť svoj sen, otehotnieť a porodiť zdravé dieťa, sa medzi jednotlivými centrami výrazne odlišuje, čo jednoznačne vidieť na weboch slovenských IVF centier.

V súčasnej dobe bohužiaľ neexistuje nezávislá databáza, ktorá by objektívne porovnávala úspešnosť jednotlivých centier. Dostupné údaje sú súhrnné, neaktuálne, a navyše nie vždy presné. Neuvádzame jedno súhrnné číslo, pretože samozrejme, iné sú šance u ženy, ktorá má 20 rokov a iné u ženy, ktorá má 42 rokov. Naša práca vychádza z našich dlhoročných skúseností a zo spolupráce s celosvetovým lídrom výskumu v oblasti IVF - austrálskou spoločnosťou GENE A.

Každé centrum uvádza výsledky / úspešnosť inak. My, pre jasnú predstavu, uvádzame výsledky pozitívnych tehotenských testov (G+), klinické tehotenstvá s preukázanou akciou srdca plodu (ASP+) a pôrody (P+). Preto konečné výsledky za daný rok uvádzame až na konci roka nasledujúceho, keď všetky pacientky, ktoré mali úspešný vklad v predchádzajúcom roku, porodila. **Za najobjektívnejší ukazovateľ ale považujeme informáciu o tom, koľko pacientiek (unikátnych rodných čísel), ktoré absolvovali IVF, skutočne porodilo. A to bez ohľadu nato, koľko mali v danom roku IVF cyklov, alebo embryotransferov.**

**Zo všetkých pacientiek, ktoré v roku 2021 podstúpili v Sanatóriu Helios Košice transfer embrya z vlastných vajíčok, porodilo 37,68% pacientiek.**

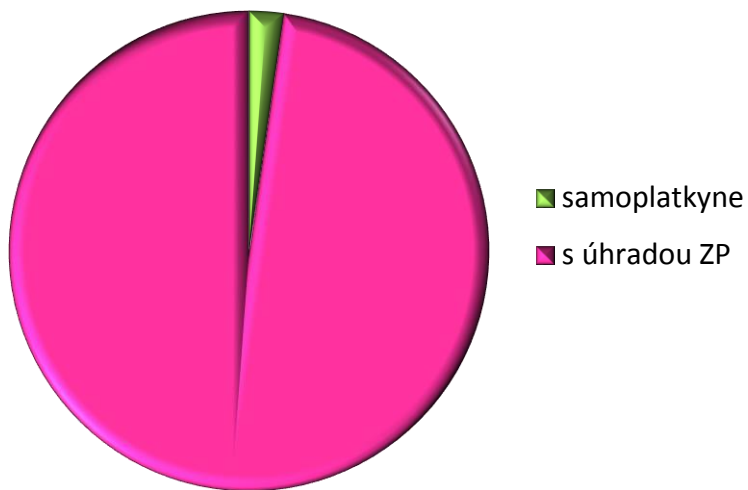
**Väčšina pacientiek otehotnela a porodila po prvom transfere v IVF cykle.**

**ÚSPEŠNOSŤ IVF CYKLOV NÁS RADÍ MEDZI NAJLEPŠIE CENTRÁ NA SVETE**

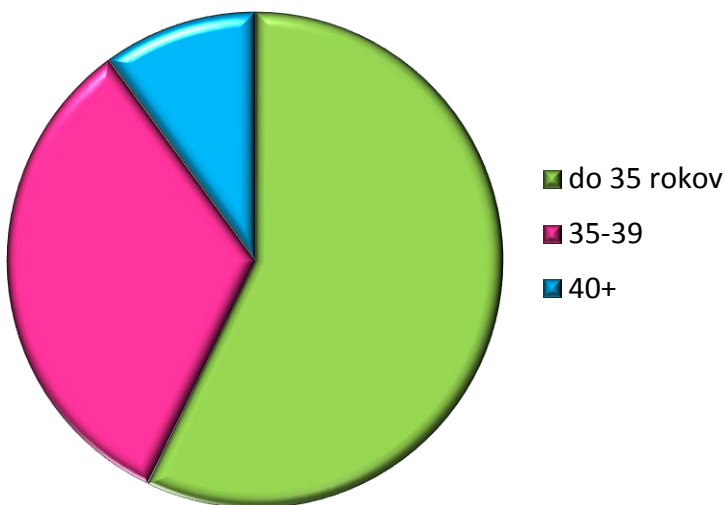
**(potvrdené nezávislou spoločnosťou Global Clinic Rating <https://go.gcr.org/>)**

# VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021

## 1. Charakter pacientiek a IVF cyklov v roku 2021

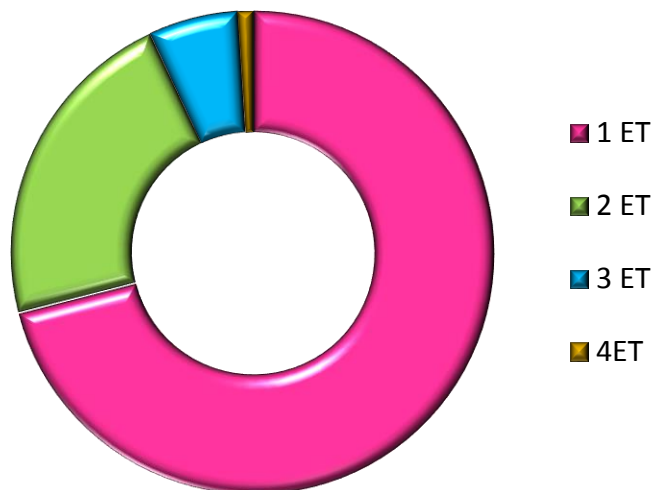


**Graf č. 1:** Takmer 98 % všetkých vykonaných IVF cyklov bolo s úhradou ZP



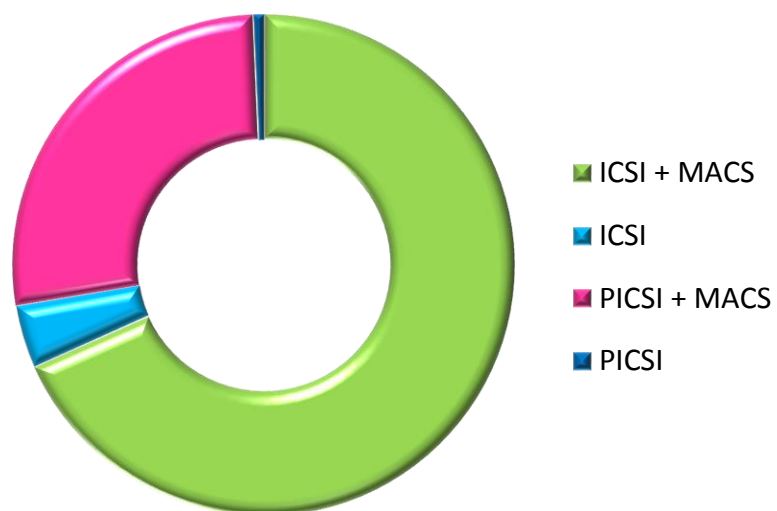
**Graf č. 2:** Priemerný vek našich pacientiek podstupujúcich IVF je 33,44 rokov.

## VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021



**Graf č. 3:** Graf znázorňuje počty pacientiek, ktoré absolvovali v Sanatóriu Helios Košice v priebehu jedného roka 1, 2, 3 a 4 transfery.

71 % pacientiek absolvovalo iba jeden transfer jedného embrya.



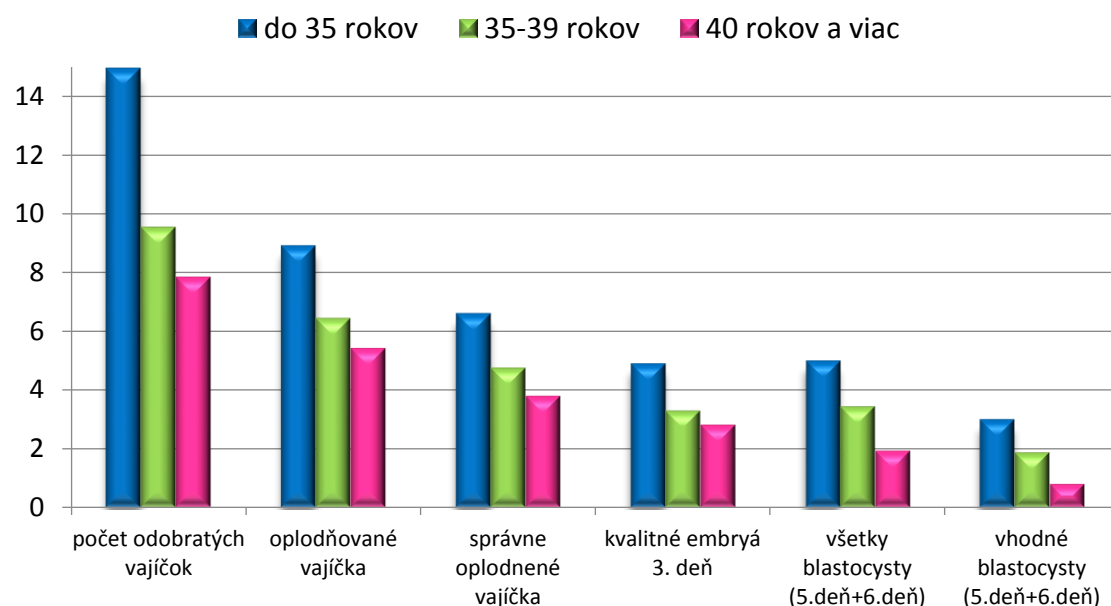
**Graf č. 4:** Graf zobrazuje percentuálne zastúpenie metód oplodnenia vajíčok v rámci IVF cyklov, ktoré boli volené na základe výsledkov vyšetrení oboch partnerov.

Veľmi dobrú skúsenosť máme s metódou spracovania spermií MACS, ktorú používame stále častejšie, v roku 2021 až pri 95 % IVF cyklov.

# VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021

## 2. Porovnanie vekových skupín pacientiek a vývoja embryí

Napriek tomu, že celkovo priemerný vek pacientiek je 33 rokov, priemerný počet neúspešných IVF je väčší v skupine „starších“. Preto sme sa rozhodli zhodnotiť sledované parametre u pacientiek podľa veku v troch skupinách (do 35 rokov a 35-39 rokov, 40 a viac rokov).



**Graf č. 5:** Porovnanie oplodnenia vajíčok a ďalšieho vývoja embryí u pacientiek rôznych vekových skupín. Je zrejme, že skoro polovica embryí, ktoré sa správne vyvíjajú na 3. deň, by sa transferovalo zbytočne, nakoľko z nich nevzniknú kvalitné blastocysty. Z grafu je tiež zrejme, že hoci veľa embryí dorastie do štádia blastocysty, nie sú tieto embryá kvalitné a vhodné na použitie (ET, mrazenie, PGT vyšetrenie). V skupine pacientiek do 35 rokov je veľký rozdiel medzi počtom odobratých a oplodnených vajíčok spôsobený tým, že mnohé páry si nechávajú oplodniť len určitý počet zreých vajíčok, hoci ich majú viac. Nemusia byť vždy oplodňované všetky zrele vajíčka.

	do 35 rokov	35-39	40+
podiel pacientiek	57,14%	33,12%	9,74%
priemerný vek	29,91	37,03	41,87
priemerný IVF cyklus	1,35	1,77	1,9
cykly bez zisku vajíčok po stimulácii	0,57%	0,98%	0
cykly bez ET alebo kryu embryí	2,27%	4,9%	3,22%
priemerný počet odobratých vajíčok	14,97	9,53	7,84
priemerne oplodnených vajíčok	74,30%	74,06%	70,4%
výťažnosť kultivácie	45,56%	39,20%	20,99%
priemerný počet embryí zavedených pri jednom transfere	1	1	1
priemerný počet embryí mrazených z jedného cyklu	2,93	1,80	0,77

**Tabuľka č. 1:** Porovnanie parametrov v rôznych vekových skupinách

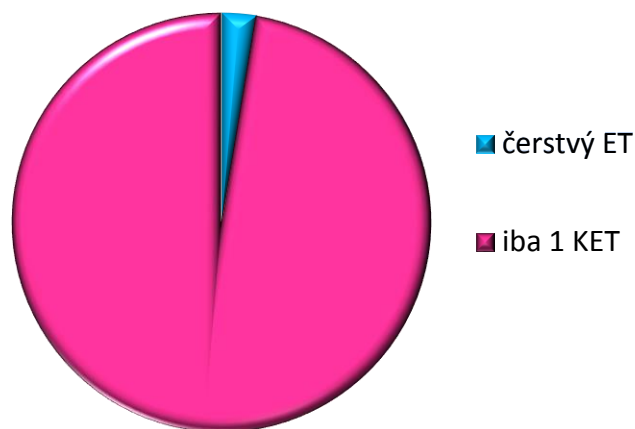
# VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021

## 3. Úspešnosť IVF cyklov

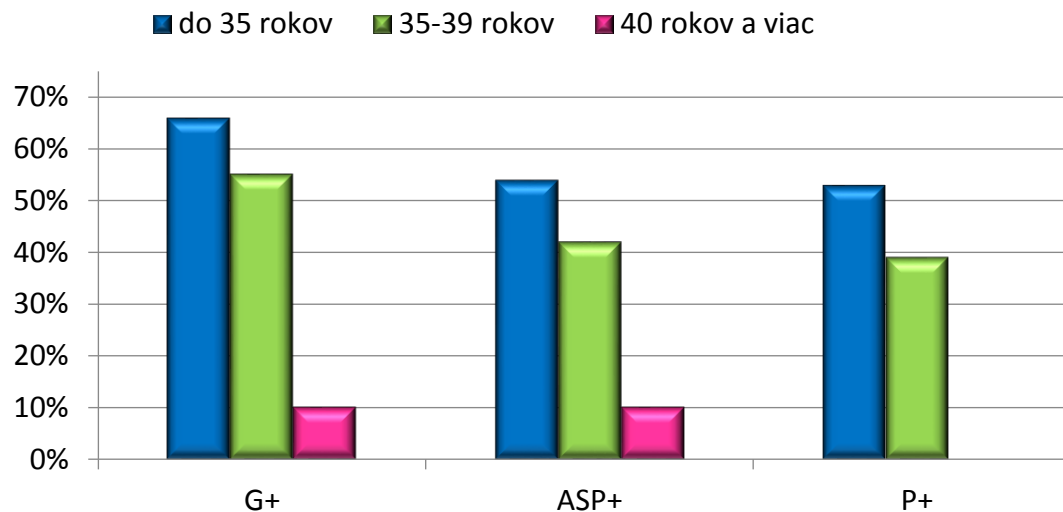
### 3.1 Jeden transfer jedného embrya

Niektoré pacientky majú behom jedného roka 1 transfer, iné 2 aj 3. Preto pre objektívny výpočet úspešnosti a porovnania IVF cyklov nemôžeme počítať všetky transfery a pacientky dohromady. Niektorá pacientka mala šancí (transferov) viac, niektorá menej. Navyše väčšina pacientiek (71%) u nás v minulom roku absolvovala iba jeden transfer - čerstvý ET alebo KET, vid' graf č. 3.

Preto sme sa pre objektívnosť porovnávania rozhodli vychádzať práve z tejto skupiny pacientiek, t.j. také, ktoré absolvovali v roku 2021 1 ET resp. 1 KET. Pre jasnú predstavu uvádzame výsledky pozitívnych tehotenských testov (G+), klinické tehotenstvá s preukázanou akciou srdca plodu (ASP+) a pôrody (P+).



**Graf č. 6:** Charakter transferov v skupine jeden transfer jedného embrya v roku 2021



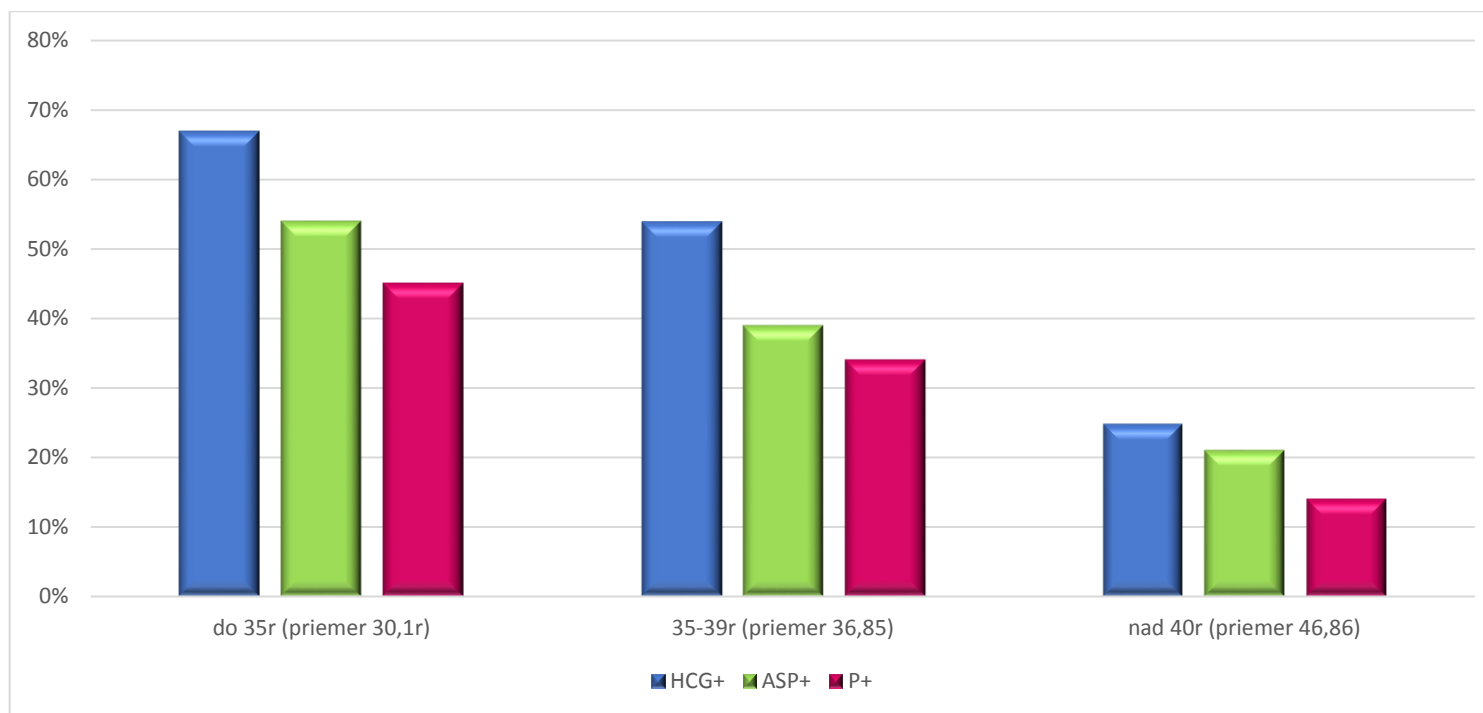
**Graf č. 7:** Celková úspešnosť všetkých pacientiek, ktoré mali v roku 2021 1 transfer 1 embrya (1 čerstvý ET alebo 1 KET).

G+ sú pozitívne tehotenské testy, ASP+ klinické tehotenstvo s preukázanou akciou srdca plodu, P+ pôrod

# VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021

## 3.2 Úspešnosť KETov

V roku 2021 prebehlo v SHKE 394 kryoembryotransferov u 282 pacientiek, z toho 110 pacientiek porodilo. Pacientky sú rozdelené podľa veku v dobe odberu vajíčok. Je evidentný výrazný pokles úspešnosti v súvislosti s vekom pacientky. Tzv. „čerstvé“ transfery (transfer embrya v rovnakom cykle ako je stimulácia) už nepočítame a neporovnávame, vzhľadom na minimálny počet takýchto transferov v roku 2021.

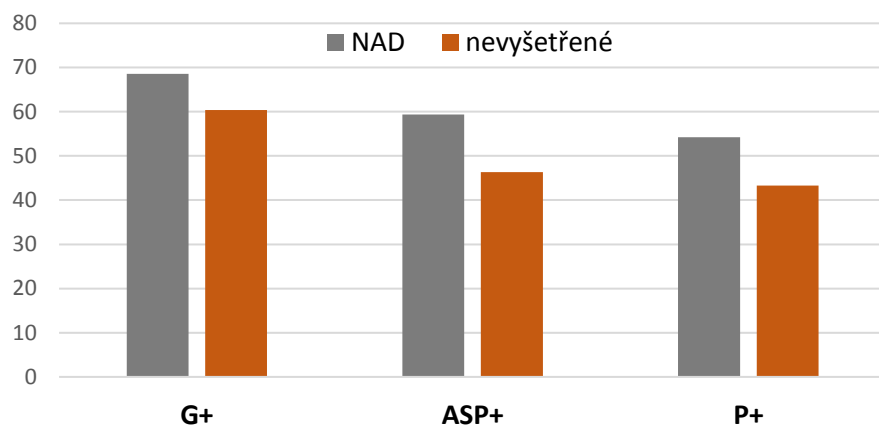


**Graf č. 8:** Porovnanie úspešnosti všetkých KETov na pacientku (unikátne RČ) v rôznych vekových skupinách pacientiek (G+ sú pozitívne tehotenské testy, ASP+ klinické tehotenstvo s preukázanou akciou srdca plodu, P+ pôrod)

# VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021

## 3.3 Genetické vyšetrenie embryí

Nakoľko súbor našich pacientiek, ktorých embryá sú po PGS vyšetrení (preimplantačný genetický screening) nie je zatiaľ dostatočne veľký, rozhodli sme sa Vám **prezentovať skúsenosti a porovnanie úspešnosti transferov vyšetrených embryí** z nášho materského centra **Sanatórium Helios Brno**. Napriek tomu, že vzniknú kvalitné blastocysty (vývojové štádium 5. a 6. deň vývoja embrya) a obaja rodičia sú geneticky v poriadku (majú normálny karyotyp), môžu vzniknúť a aj vznikajú geneticky chybné embryá. Takéto embryá sa môžu prestať vyvíjať veľmi skoro, a tieto chyby môžu byť tiež dôvodom, prečo sa kvalitné embryo (z hľadiska vývoja a morfológie) neuchytí v maternici, prípadne dôjde k tehotenstvu, ale veľmi skoro k potratu.



*Graf č. 9: Porovnanie úspešnosti kryoembryotransferov po preimplantačnom genetickom testovaní aneuploidii PGT-A (predtým PGS) a bez PGT-A vyšetrenia.*

*NAD – embryá, u ktorých neboli v rámci genetického vyšetrenia objavené chyby a boli odporúčané na transfer*

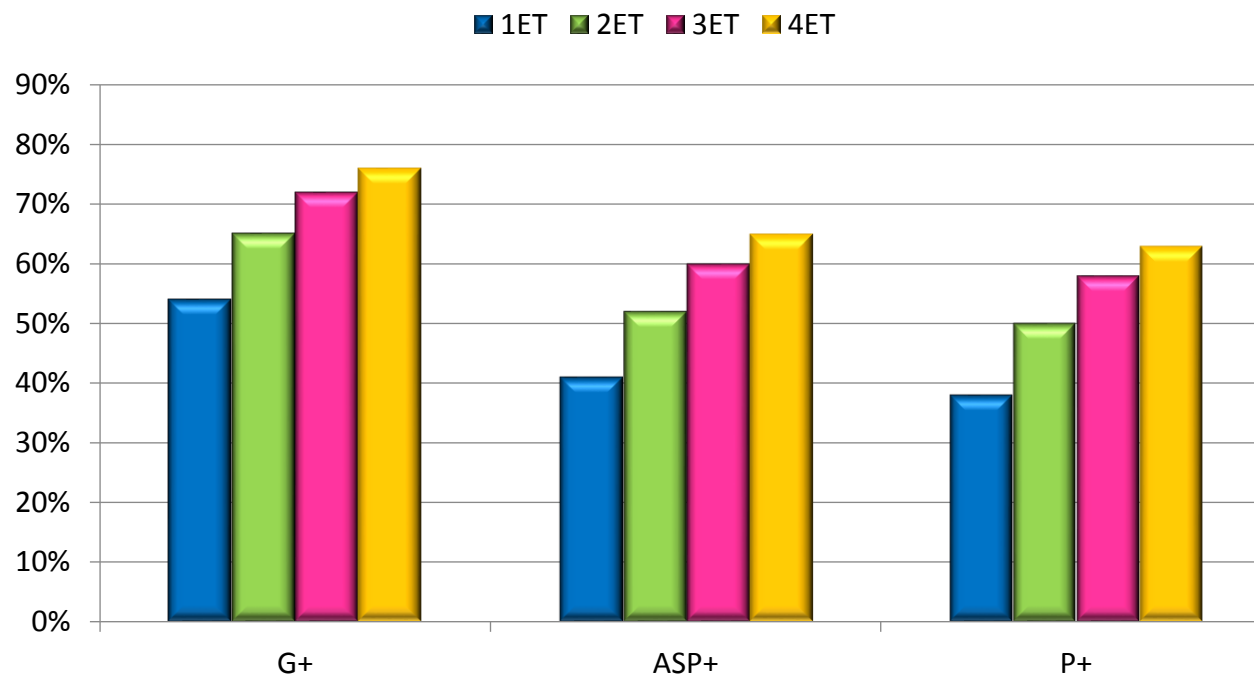
*(G+ sú pozitívne tehotenské testy, ASP+ klinické tehotenstvo s preukázanou akciou srdca plodu, P+ pôrod)*

U starších žien vzniká výrazne väčší počet chromozomálne abnormálnych blastocýst v porovnaní so ženami mladšími. Podľa výsledkov z SH Brno u mladších žien (do 35 rokov) vzniká v priemere asi tretina geneticky abnormálnych embryí, zatiaľ čo u starších žien (35 rokov a viac) je ako geneticky abnormálne po PGT-A vyšetrení označené takmer každé druhé embryo. Ak sú embryá po PGT-A vyšetrení označené ako geneticky abnormálne, sú vylúčené z ďalšieho použitia, čím sa zvyšuje úspešnosť a skracuje doba potrebná k úspešnému tehotenstvu.

# VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021

## 3.4 Úspešnosť po viacerých transferoch

Samozrejme nemôžeme počítať len s pacientkami, ktoré mali jeden transfer jedného embrya. Niekedy je na úspech potrebných viacero transferov. Z údajov za rok 2021 je zrejmé, že po 4 transferoch (1, 2, 3 alebo 4 transferoch) porodilo vyše 60 % pacientiek!



**Graf č. 10:** Na tomto grafe je znázornené, aké úspešné boli pacientky aj v ostatných „skupinách“ – tie, ktoré mali počas roku 2021 2 transfery (62 pacientiek), 3 transfery (16 pacientiek) a 4 transfery (2 pacientky).



# VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021

## 3.6 Úspešnosť IVF s použitím darcovských vajíčok a embryí

Nakoľko súbor našich pacientiek, ktoré využili darcovský program nie je zatiaľ dostatočne veľký, rozhodli sme sa Vám **prezentovať skúsenosti a porovnanie úspešnosti transferov vyšetrených embryí** z nášho materského centra **Sanatórium Helios Brno**. Hoci sú metódy asistovanej reprodukcie v dnešnej dobe na vysokej úrovni, niekedy je nutné použiť vajíčka anonymnej darkyne. To platí najmä v prípade vyššieho veku ženy, kedy šanca na narodenie vlastného dieťaťa prudko klesá, čo je vidieť na predchádzajúcich výsledkoch.

**Rovnako ako u IVF pacientiek, sú aj u anonymných daryň pre čo najlepší výsledok potrebné správne vstupné vyšetrenia a následne kontrolovaná a optimalizovaná stimulácia vaječníkov.**

Všetky darcovské cykly vykonáva SH Brno ako kryocykly (všetky kvalitné embryá sa na konci kultivácie vitrifikujú – mrazia), navyše s garanciou transferu 5 – 6 dňového embrya – blastocysty. Pacientka – príjemkyňa darovaných vajíčok (alebo embryí) sa nemusí stresovať z toho, koľko bude mať daryňa vajíčok, koľko sa ich oplodní, alebo ako sa budú embryá vyvíjať. Vie že bude mať pripravené embryo v štádiu blastocysty na transfer.

***V roku 2021 porodila takmer každá druhá (46%) príjemkyňa darovaných vajíčok (unikátne rodné číslo), ktoré mali kryoembryotransfer.***

***V priemere bolo každej príjemkyni darovaných vajíčok vitrifikovaných (mrazených) 3,4 embryí v štádiu blastocysty. Väčšinou sa všetky takéto embryá ani nevyužijú, nakoľko pacientky obvykle otehotnejú a porodí už z prvého, resp. druhého transferu.***

***Všetky takéto cykly SH Brno vykonáva ako kryocykly (nezladené, bez čerstvého transferu).***

# VÝSLEDKY IVF CYKLOV VRÁTANE PÔRODOV V SANATÓRIU HELIOS KOŠICE V ROKU 2021

Naše štandardné postupy zahŕňajú:

- Pred zahájením liečby vykonávame komplexné vyšetrenie oboch partnerov.
- Vykonávame monitorovanú stimuláciu s 3 - 4 pravidelnými kontrolami (odbery krvi a ultrazvukové vyšetrenie).
- Snažíme sa o optimálne načasovanie odberu vajíčok aj transferu. Niekedy je potrebné stimuláciu podľa výsledku kontrol predĺžiť, alebo naopak skrátiť. Preto pracujeme 7 dní v týždni. Časovo sa prispôsobujeme, aby bol dosiahnutý optimálny výsledok.
- Vždy vykonávame tzv. predĺženú kultiváciu do 5. - 6. dňa vývoja embryí a transferujeme výlučne embryá v štádiu blastocysty.
- Transferujeme iba jedno embryo, vždy po predĺženej kultivácii a v správnej dobe, vzhľadom k fáze cyklu.
- Vykonávame PGT vyšetrenia (v spolupráci so SH Brno), ktoré pomáhajú vylúčiť geneticky chybné embryá z ďalšieho použitia. Znižujeme tak počet zbytočne vykonávaných transferov a tým zvyšujeme úspešnosť a skracujeme dobu potrebnú na dosiahnutie zdravého tehotenstva.
- Väčšinu cyklov vykonávame ako „freeze all“ cykly, teda nerobíme čerstvý ET, ale všetky kvalitné embryá mrazíme (vitrifikujeme). Čerstvé transfery tvoria len minimálnu časť všetkých transferov v roku 2021.

***Dúfame, že sme Vám nielen svojimi výsledkami dokázali, že Sanatórium Helios Košice je pre Vás tá najlepšia voľba.***

***Príďte sa sami presvedčiť. Tešíme sa na Vás.***

***Za celý tím Sanatória Helios Košice***

***MUDr. Peter Hladký, vedúci lekár***