

ekonom

42



Konec řemeslníků v Čechách



Česko i mnohé další státy se perou s nedostatkem řemeslníků a bude ještě hůř. Víme, jak to změnit.





„Mezi embryem a kulturačním roztokem dochází k neustálému předávání informací,“ říká autorka nové metody **Miroslava Rabajdová**.

Jak zvýšit šanci na početí? Český start-up vybere nejlepší embryo

Firma Fetus vyvíjí metodu k vylepšení umělého oplodnění. O jejím využití v praxi nyní jedná s reprodukční klinikou v Česku a s dalšími v USA a Austrálii.

– TEXT – Eva Hníková – FOTO – UPJŠ / Fetus

Každý šestý pár v Česku má problémy s početím potomka a zájem o služby reprodukčních klinik roste po celém světě. Podle odhadů společnosti GMI měl loni globální trh s asistovanou reprodukcí hodnotu 35 miliard dolarů a má růst téměř o sedm procent ročně. Šance otěhotnět při umělém oplodnění je zhruba třetinová. Zvýšit ji chce firma Fetus svou novou metodou pro výběr vhodného embrya.

Šéf start-upu Robert Artur Pierug s partnerkou také využil služeb reprodukční kliniky. „Loni na jaře se nám narodil zdravý syn Jonáš,“ říká muž, jenž se po této

zkušenosti začal více zajímat o reprodukční medicínu. „Aktivně jsem vyhledával projekty zabývající se umělým oplodněním,“ popisuje. Soustředil se zejména na to, jak zvýšit šanci na úspěšný přenos embrya, a narazil na výzkum slovenských a českých vědců, který získal na Slovensku Cenu za transfer technologií. Tým Miroslavy Rabajdové z Lékařské fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košicích projekt založil na analýze malých molekul RNA. A Pierug ho vyhodnotil jako investiční příležitost.

Čtyřiatřicetiletý podnikatel s českými, polskými a dánskými kořeny začínal po škole jako obchodník

v Centrum Holdings. Před jedenácti lety založil start-up FaceHoliday. Sociální síť propojující cestovatele s obyvateli turistických destinací měla jen v Česku 40 tisíc aktivních uživatelů. „Po právní a obchodní bitvě s Facebookem ukončené smířcím řízením jsme nakonec projekt zastavili,“ vzpomíná Pierug. Na čas se pak z byznysu stáhl a věnoval se rodině.

Nová metoda by měla předčít předchozí

V roce 2021 stál u založení společnosti Faba Capital, která investuje do projektů ve zdravotnictví, energetice nebo vzdělávání. Když loni na podzim narazil na nadějný výzkum zvyšující šanci na úspěch umělého oplodnění, dohodl se s kolegy, že mu pomohou v rozjezdu. Za 10,5 milionu korun koupili patentová práva a založili start-up Fetus, který bude metodu dál rozvíjet. Léčba neplodnosti velmi zatěžuje psychiku a nevydařený přenos embrya může negativně ovlivnit případné další pokusy. „Vstupem do tohoto projektu chceme snížit počet nechtěných potratů a zvýšit šanci na narození zdravého potomka,“ říká šéf Faba Capital Robert Flocius.

Pierug s kolegy na základě vlastního průzkumu odhadují, že do čtyř let bude mít Fetus hodnotu přesahující dvě miliardy korun. „Počítáme s tím, že získáme přes osm tisíc koncových zákazníků z reprodukčních klinik po celém světě,“ říká.

Při umělém oplodnění se ženě odebere více vajíček a ta se v laboratoři propojí se spermii. Vzniklá embrya se nechají asi pět či šest dní v kultivačním roztoku zabezpečujícím růst. Následně se většinou jedno, výjimečně i dvě vloží do dělohy.

„Výběr vhodného embrya je jedním z klíčových faktorů ovlivňujících úspěšnost umělého oplodnění,“ říká vedoucí lékař zlínské IVF Clinic Štěpán Machač. Šance embrya na zdárný vývoj odborníci nyní posuzují nejčastěji s pomocí mikroskopu. „Rozhodujeme na základě vzhledu,“ vysvětluje Machač. Jelikož se s ním při přesunu pod mikroskop manipuluje, sází řada klinik na pokrokovější přístroje. Jde zjednodušeně řečeno o inkubátory se zabudovanou kamerou, která snímá vývoj embrya třeba každých deset minut z různých úhlů. Získaná data se pak zpracovávají za pomoci umělé inteligence. „Přístroj průběžně kontroluje kritické okamžiky vývoje, uživatel si může sám nastavit, co přesně ho zajímá,“ vysvětluje Hana Višňová, vedoucí lékařka centra IVF Cube v Praze, že zařízení neposuzuje jen vzhled, ale dobře zachytí i dynamiku vývoje.

Další metoda umožňující neinvazivně posoudit kvalitu embrya by se podle Višňové reprodukcími klinikám hodila a start-up Fetus ji chce nabídnout. „Mezi embryem a kultivačním roztokem dochází k neustálému předávání informací prostřednictvím výměny molekul,“ vysvětluje Rabajdová. S kolegy sledovali RNA molekuly, které embryo vylučuje do roztoku. Pomocí komplikovaných molekulárních metod pak jejich přítomnost dali do souvislosti s kvalitou embrya určeného pro přenos do dělohy.

Pierug věří, že nová metoda bude přesnější než dosud používané. Katarína Šoltys z Přírodovědecké fakulty Univerzity Komenského v Bratislavě, která se na výzkumu také podílela, vyzdvihuje její moderní princip: „Kombinace molekulárních metod a umělé inteligence přinese nové možnosti pro výběr správného embrya při umělém oplodnění.“

První zahraniční investoři už mají zájem

Část experimentů provedli lidé z laboratoří Masarykovy univerzity v Brně. „K výzkumu jsem byl přizván, protože mám zkušenosti s vysokokapacitními analýzami malých molekul RNA,“ potvrzuje Ondřej Slabý z výzkumného centra CEITEC.

Nová metoda láká zahraniční investory. Šéf start-upu Fetus jedná o investicích v celkové výši v přepočtu zhruba 750 milionů korun.

V minulosti se už molekuly související s metabolismem embryí zkoumaly, ale zejména kvůli malé průkaznosti metody do praxe neprošly. Ve Fetusu se chtějí poučit – potenciálním matkám budou odebírat krev k posouzení míry jejich připravenosti na proceduru umělého oplodnění a vybírat pro něj nejvhodnější okamžik.

Podle Pieruga by se nová technologie mohla dostat do praxe za rok a půl až dva roky. Už nyní vyjednává o jejím využití s jednou reprodukční klinikou v Česku a s dalšími ve Spojených státech a Austrálii. Nechce prodávat licence k technologii, ale poskytovat samotnou službu. „Cenu odhadujeme na 40 tisíc korun,“ říká šéf projektu, jemuž se začali ozývat také zahraniční investoři. „Jednáme o investicích v přepočtu zhruba 750 milionů korun.“ ■