

Tisková zpráva, Brno, 1. srpna 2024

4D záznamy odhalují první okamžiky vývoje lidských embryí

Vědci z Ústavu histologie a embryologie LF MU publikovali ve spolupráci s kolegy z IVF kliniky Reprofit International na konci července výsledky společného výzkumu raného embryonálního vývoje v prestižním časopise *Nature Communications*.

Tým Zuzany Holubcové se dlouhodobě věnuje výzkumu biologie lidských vajíček a embryí. V recentně publikovaném článku se zaměřil na studium mechanismů prvního embryonálního dělení, které představuje jeden z kritických milníků vývoje lidského zárodku. Ve své práci výzkumníci popisují, že prostorové uspořádání buněčného dělení, které se odehrává krátce po oplození, významně ovlivňuje šanci na úspěšný embryonální vývoj. Jejich výsledky opravují schémata z embryologických učebnic, která jsou založena na datech z myši, které se však svojí reprodukční biologii od člověka značně liší.

Autoři studie zároveň upozorňují na to, že vývoj lidských embryí je do značné míry plastický. Přítomnost některých vývojových znaků, které jsou v klinické praxi tradičně považovány za negativní prediktory kvality embryí, tedy nemusí nutně znamenat selhání embryonálního vývoje.

Pochopení biologických mechanismů důležitých pro embryonální vývoj je nezbytné pro zlepšení efektivity asistované reprodukce a kvality péče o páry mající potíže s početím. I u zdravých mladých lidí platí, že zhruba jen každé třetí počaté embryo dá vzniknout zdravému novorozenci. O tom, proč je lidský vývoj tak neúspěšný, mají odborníci dosud jen omezené informace, protože použití lidských embryí pro výzkum je přísně regulováno.

Brněnský vědecko-klinický tým využil ke studiu základních biologických procesů časosběrné záznamy preimplantačního embryonálního vývoje pořízené pro klinické účely v rámci IVF léčby. Výzkumníci neprováděli žádné intervence, pouze pozorovali a podrobně analyzovali anonymizované obrazové záznamy.

Nejnovější článek, jehož prvním autorem je doktorský student Lékařské fakulty MU Volodymyr Porokh (studijní program Biomedicínské vědy), je již 12. impaktovanou publikací vzniklou ve spolupráci s centrem asistované reprodukce Reprofit International, které patří k dlouholetým partnerům fakulty. Těsná spolupráce s IVF odborníky umožňuje nejen přímou translaci vědeckých poznatků z laboratoře do klinické praxe, ale i zkvalitňování výuky budoucích reprodukčních specialistů na naší fakultě.

Kontakty pro média:

PharmDr. Zuzana Holubcová, Ph.D., Ústav histologie a embryologie, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, zholub@med.muni.cz