



## Mgr. Andrea Čurajová



Mgr. Andrea Čurajová ukončila v roku 2010 štúdium na Univerzite Konštantína Filozofa v Nitre v odbore Biológia. Od roku 2012 pracuje v spoločnosti GYN-FIV, a.s. – centrum pre gynekológiu, urologiu a asistovanú reprodukciu v Bratislave na pozícii embryologického laboranta. Zúčastňuje sa domácich a zahraničných kongresov so zameraním na asistovanú reprodukciu a embryológiu.

Mgr. Andrea Čurajová graduated from the University of Constantine Philosopher in Nitra in the field of Biology. Since 2012 she has been working for GYN-FIV, a.s. – Centre for Gynaecology, Urology and Assisted Reproduction in Bratislava, at the position of embryology technician. She is an active participant in domestic and international congresses focused on assisted reproduction and embryology.

# **Andrea Čurajová, Miriama Molčanová, Peter Harbulák**

**GYN-FIV, a.s., Centrum pre gynekológiu, urológiu a asistovanú reprodukciu, Bratislava, Slovensko**

**GYN-FIV, a.s., Centre for Gynaecology, Urology and Assisted Reproduction, Bratislava, Slovakia**



## **Vplyv veku na plodnosť a kvalitu gamét The effect of age on fertility and gamete quality**

V súčasnosti sa u žien v reprodukčnom veku stále častejšie stretávame s trendom odkladania materstva do vyššieho veku. Štatistiky dokazujú, že priemerný vek prvorodičiek v ostatnom období stúpa. Avšak s pribúdajúcim vekom ženy sa znižuje jej ovariálna rezerva (kvantita oocytov) a taktiež schopnosť fertilizácie a pravdepodobnosť nidácie vzniknutého embrya (kvalita oocytov). V rámci asistovanej reprodukcie by preto mal vek byť dôležitým kritériom pri volbe adekvátneho postupu pre konkrétny liečený páru.

Príčinou neúspechu liečby u žien nad 35–37 rokov najčastejšie býva zvýšený podiel aneuploidných embryí, teda takých, ktoré nemajú normálnu zostavu chromozómov vo svojej genetickej výbave. Väčšina tehotenstiev z aneuploidných embryí končí najčastejšie spontánnym abortom, len malá časť narodením diefaľa s vážnou genetickou poruchou.

Jedným z kľúčových faktorov pri liečbe neplodnosti prostredníctvom asistovanej reprodukcie je výber embryo s najvyššou pravdepodobnosťou nidácie. Najjednoduchším spôsobom hodnotenia kvality embryo je morfologické pozorovanie prvojadier, polového telieska, počtu a tvaru buňiek – blastomér a stupňa fragmentácie. Sledovanie týchto parametrov v čase, morfokinetika, je najnovším nástrojom v rukách embriológov. Invasivejšou metódou hodnotenia genetického materiálu embryo je predimplantačné genetické vyšetrenie pred zavedením embryo do maternice. V najťažších formách neplodnosti má liečený páru k dispozícii možnosť využiť darcovský program – získať darované spermie, oocity alebo embryá od anonymných darcov.

Nowadays we are constantly encountering the trend of delaying motherhood to older age in women of reproductive age. Statistics show that the average age of first-time mothers has increased recently. However, with woman's advanced age her ovarian reserve declines (quantity of oocytes) and as well their ability of fertilisation and likelihood of nidation of a developing embryo (quality of oocytes). In assisted reproduction age should be a major criterion in opting for an adequate method for a given couple.

The cause of unsuccessful treatment in women over 35–37 years of age is mostly attributable to an increased number of aneuploid embryos, i.e. those not having a normal arrangement of chromosomes in their genetic make-up. The majority of pregnancies resulting from aneuploid embryos terminate very often with a spontaneous miscarriage, and a minor part with birth of a child with a serious genetic disorder.

One of the key factors in infertility treatment through assisted reproduction is a selection of embryo with the highest probability of nidation. The simplest way of embryo quality evaluation is morphological monitoring of the pronuclei, polar bodies, number, and size of cells – blastomeres and level of fragmentation. Time-lapse monitoring of such parameters, morphokinetics, is the newest tool in the hands of embryologists. An invasive method of evaluation of embryo's genetic material is preimplantation genetic diagnosis before implanting the embryo into the uterus. In case of very serious forms of infertility, the treated couple has an option to use a donor programme – to receive donated sperm, oocytes, or embryos from anonymous donors.