

# Human Reproduction

July 2016, Volume 31, Issue 7

## Bisfenol A v kultivačních médiích a spotřebním plastu používaných v asistované reprodukci

Bisfenol A (BPA) může pravděpodobně za změny epigenomu během vývoje savců. Zdrojem expozice BPA lidí na dospělých a novorozeneckých jednotkách intenzivní péče je zdravotnický materiál. Není však známo, zda jsou expozici BPA vystavena i embrya kultivovaná v médiích a plastech běžně používaných v asistované reprodukci. Výsledky studie ukázaly, že ani kultivační média, ani proteiny přidávané do médií neobsahovaly detekovatelnou hladinu BPA. Ze žádného plastového materiálu se neuvolňoval do kultivačního média BPA v hladině vyšší, než byl horní limit předtím detekovaný v séru a folikulární tekutině žen (asi 2 ng/ml). Nicméně, plast tří testovaných mikropipet používaných k manipulaci s oocyty a embryi BPA obsahoval.

[Bisphenol A in culture media and plastic consumables used for ART](#)

*Human Reproduction, Volume 31, Issue 7, July 2016*



Image courtesy of jscreationzs  
/ FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of cooldesign  
/ FreeDigitalPhotos.net

## Enzymy TET jsou postupně exprimovány během lidské spermatogeneze a úroveň jejich exprese je klíčová pro mužskou plodnost

Spermatogeneze je složitý proces diferenciaci buněk doprovázený drastickou epigenetickou remodelací. Ten-eleven-translocation (TET) 1-3 dioxygenázy jsou nezbytné pro aktivní demethylaci DNA v otcovském prvojádře. V této studii bylo zjištěno, že proteiny TET1-3 jsou postupně exprimovány během lidské spermatogeneze. TET2 je exprimován v cytoplasmě spermatocytů v pozdní pachytene ve stádiu V. TET1 začíná být exprimován v jádře kulaté spermatidy ve stádiu I a TET3 v jádře kulaté spermatidy ve stádiu III. Hladiny mRNA TET1 a TET3 ve spermiích negativně korelují s věkem a pozitivně korelují s progresivní motilitou spermií. Všechny enzymy TET mají významnou spojitost s koncentrací spermií. Muži s oligozoospermii a astenozoospermii vykazovali signifikantně nižší hladiny TET1-3 ve spermiích ve srovnání s kontrolní skupinou. Hladina TET3 ve spermiích byla významně spojena s vysokým fertilizačním poměrem.

[TET enzymes are successively expressed during human spermatogenesis and their expression level is pivotal for male fertility](#)

*Human Reproduction, Volume 31, Issue 7, July 2016*

## Antioxidanty zlepšují vývoj a životnost myších preimplantačních embryí

Acetyl-L-karnitin, N-acetyl-L-cystein a  $\alpha$ -lipoová kyselina mají příznivý účinek na různé tkáně včetně embryí vyvíjejících se v přítomnosti oxidačního stresu. Tato studie se zabývala vlivem tří antioxidantů (acetyl-L-karnitin, N-acetyl-L-cystein a  $\alpha$ -lipoová kyselina) použitých samostatně nebo v kombinaci na vývoj myších embryí kultivovaných in vitro a jejich následný fetální vývoj po embryotransferu.

Kombinace antioxidantů vedla ke zvýšení počtu buněk blastocyst a zachování intracelulární hladiny glutationu. Dále se nezávisle na koncentraci kyslíku v inkubátoru zrychlilo dělení časného embrya od stádia 5 buněk až do stádia expandované blastocysty a zlepšil se fetální vývoj.

[Repeated implantation failure versus repeated implantation success: discrimination at a metabolomic level](#)

*Human Reproduction, Volume 31, Issue 7, July 2016*

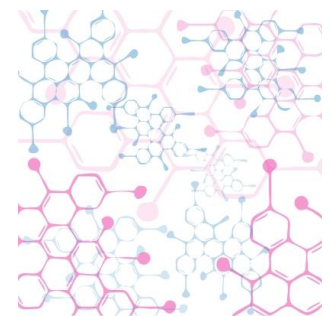


Image courtesy of samarttiw  
/ FreeDigitalPhotos.net

## Další články:

- [Does BPA alter steroid hormone synthesis in human granulosa cells in vitro?](#)
- [Anti-Müllerian hormone promotes pre-antral follicle growth, but inhibits antral follicle maturation and dominant follicle selection in primates](#)
- [Expression of Syncytin 1 \(HERV-W\), in the preimplantation human blastocyst, embryonic stem cells and trophoblast cells derived in vitro](#)