



à un don, procédure dénuée de risque mais contraignante en France (identification d'une donneuse, délai d'attente), ou à un TN dont la sécurité pour l'enfant à naître est loin d'être établie et dont les contraintes seraient identiques. La question au fond qui nous est posée aujourd'hui par ces procédures est de définir la place que nous accordons à la génétique nucléaire dans la parentalité. ♦

Nuclear transfer to prevent mitochondrial DNA diseases: myth or reality?

CONFLIT D'INTÉRÊTS

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

RÉFÉRENCES

- Cohen J, Scott R, Alikani M, et al. Ooplasmic transfer in mature human oocytes. *Mol Hum Reprod* 1998; 4 : 269-80.
- Ferreira CR, Burgstaller JP, Perecin F, et al. Pronounced segregation of donor mitochondria introduced by bovine ooplasmic transfer to the female germ-line. *Biol Reprod* 2010; 82 : 563-71.
- Barritt J, Willadsen S, Brenner C, Cohen J. Cytoplasmic transfer in assisted reproduction. *Hum Reprod Update* 2001; 7 : 428-35.
- Hawes SM, Sapienza C, Latham KE. Ooplasmic donation in humans: the potential for epigenetic modifications. *Hum Reprod* 2002; 17 : 850-2.
- Wilding M, Dale B, Marino M, et al. Mitochondrial aggregation patterns and activity in human oocytes and preimplantation embryos. *Hum Reprod* 2001; 16 : 909-17.
- Moor RM, Dai Y, Lee C, Fulka J Jr. Oocyte maturation and embryonic failure. *Hum Reprod Update* 1998; 4 : 223-36.
- Tachibana M, Sparman M, Sritanandomchai H, et al. Mitochondrial gene replacement in primate offspring and embryonic stem cells. *Nature* 2009; 461 : 367-72.
- Craven L, Tuppen HA, Greggains GD, et al. Pronuclear transfer in human embryos to prevent transmission of mitochondrial DNA disease. *Nature* 2010; 465 : 82-5.
- Meirelles FV, Smith LC. Mitochondrial genotype segregation in a mouse heteroplasmic lineage produced by embryonic karyoplast transplantation. *Genetics* 1997; 145 : 445-51.
- Meirelles FV, Smith LC. Mitochondrial genotype segregation during preimplantation development in mouse heteroplasmic embryos. *Genetics* 1998; 148 : 877-83.
- Sato A, Kono T, Nakada K, et al. Gene therapy for progeny of mito-mice carrying pathogenic mtDNA by nuclear transplantation. *Proc Natl Acad Sci USA* 2005; 102 : 16765-70.
- Roberts RM. Prevention of human mitochondrial (mtDNA) disease by nucleus transplantation into an enucleated donor oocyte. *Am J Med Genet* 1999; 87 : 265-6.
- Bredenoord AL, Pennings G, de Wert G. Ooplasmic and nuclear transfer to prevent mitochondrial DNA disorders: conceptual and normative issues. *Hum Reprod Update* 2008; 14 : 669-78.
- Roemer I, Reik W, Dean W, Klose J. Epigenetic inheritance in the mouse. *Curr Biol* 1997; 7 : 277-80.
- Johnson KR, Zheng QY, Bykhovskaya Y, et al. A nuclear-mitochondrial DNA interaction affecting hearing impairment in mice. *Nat Genet* 2001; 27 : 191-4.
- Carelli V, Giordano C, d'Amati G. Pathogenic expression of homoplasmic mtDNA mutations needs a complex nuclear-mitochondrial interaction. *Trends Genet* 2003; 19 : 257-62.
- Hudson G, Keers S, Yu Wai Man P, et al. Identification of an X-chromosomal locus and haplotype modulating the phenotype of a mitochondrial DNA disorder. *Am J Hum Genet* 2005; 77 : 1086-91.
- Acton BM, Lai I, Shang X, Jurisicova A, Casper RF. Neutral mitochondrial heteroplasmy alters physiological function in mice. *Biol Reprod* 2007; 77 : 569-76.
- Cao L, Shitara H, Sugimoto M, et al. New evidence confirms that the mitochondrial bottleneck is generated without reduction of mitochondrial DNA content in early primordial germ cells of mice. *PLoS Genet* 2009; 5 : e1000756.
- Sarzi E, Rötig A. Instabilité du génome mitochondrial et pathologies associées. *Med Sci (Paris)* 2010; 26 : 171-6.
- Steffann J, Frydman N, Gigarel N, et al. Analysis of mtDNA variant segregation during early human embryonic development: a tool for successful NARP preimplantation diagnosis. *J Med Genet* 2006; 43 : 244-7.
- Bouchet C, Steffann J, Corcos J, et al. Prenatal diagnosis of myopathy, encephalopathy, lactic acidosis, and stroke-like syndrome: contribution to understanding mitochondrial DNA segregation during human embryofetal development. *J Med Genet* 2006; 43 : 788-92.
- Steffann J, Gigarel N, Corcos J, et al. Stability of the m.8993T->G mtDNA mutation load during human embryofetal development has implications for the feasibility of prenatal diagnosis in NARP syndrome. *J Med Genet* 2007; 44 : 664-9.

Erratum

Dans la *Nouvelle* ci-contre (*m/s* n° 10, vol. 26, octobre 2010, page 800), un incident technique survenu au niveau des fichiers destinés à l'impression a fait disparaître le nom des 2 auteurs, Amandine Berthet et Erwan Bézard. Nous republions donc ci-contre, les titre, auteurs et coordonnées de cet article.

NOUVELLE

GRK6, une nouvelle piste thérapeutique pour diminuer les dyskinésies induites par la L-dopa

Amandine Berthet, Erwan Bézard

Université Victor Segalen-Bordeaux 2,
Centre national
de la recherche scientifique,
Institut des neurosciences de Bordeaux,
UMR 5227, 33000 Bordeaux, France.
erwan.bezard@u-bordeaux2.fr