

Les cellules souches pour la médecine personnalisée de demain : espoirs ou illusions ?

Michel Monsigny, membre titulaire

La médecine personnalisée, incluant la médecine régénérative, semble être à portée de la main. En effet, les succès du clonage de mammifères ont montré que l'on pouvait manipuler la reproduction.

Plus récemment, la mise en culture de cellules embryonnaires suivie de la différenciation en divers tissus, d'une part et le tri des embryons, d'autre part, bousculent les idées couramment admises et ouvrent la porte à diverses transgressions.

Les lois de bioéthique de 1994, de 2004 et de 2011, montrent que les problèmes associés à ce domaine médico-scientifique sont maintenant du domaine public et méritent d'être pris en considération.

1 Rappels fondamentaux

Fécondation naturelle, Fécondation assistée. Culture cellulaire, Différenciation cellulaire

2 Cellules pluripotentes embryonnaires

3 Cellules pluripotentes adultes

Reprogrammation par transfert de gènes : virus, nanoparticules, ARN messagers ...
Reprogrammation par drogues

4 Applications

Potentialités et risques, problèmes éthiques, économiques, sociétaux, religieux

5 Conclusions et perspectives

Données bibliographiques

** Avis 96, 105, 107, 110 du comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et la santé

** Lois de bioéthique de 1994, 2004, 2011 et la Loi n° 2013-715 du 6 août 2013 tendant à modifier la loi n° 2011-814 du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique en autorisant sous certaines conditions la recherche sur l'embryon et les cellules souches embryonnaires

** Jean Leonetti : quand la science transformera l'humain.

Plon 2010, 165 pages

** Stem cells : from Biology to Therapy

Robert A. Meyers, Advances in Molecular Biology and Medicine

volumes 1 et 2, 770 pages, 2013

** articles de Nature, Science, Cell, etc.