

Techniques en ...

CULTURE DE CELLULES ANIMALES

Méthodologies - Applications

Édité par
Georgia Barlovatz-Meimon
et Monique Adolphe

Avec la collaboration de
Christiane Guillouzo et Xavier Ronot

Inserm

Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Cette édition, revue, réorganisée et mise à jour, du précédent ouvrage, *Culture de cellules animales : Methodologies - Applications*, est destinée à tous ceux qui désirent maîtriser un modèle de culture cellulaire in vitro, que ce soit à des fins de recherche fondamentale ou appliquée ou pour des objectifs de production biotechnologique.

Rédigé par un grand nombre de spécialistes qui témoignent ici de leur savoir et de leur savoir-faire, l'ouvrage est divisé en quatre parties : la première rappelle des données essentielles de biologie de la cellule eucaryote, depuis la mitose, sa régulation et le cycle cellulaire, jusqu'à la différenciation cellulaire, puis la mort cellulaire. Une deuxième partie traite des méthodologies applicables aux cultures de cellules. Divers modèles cellulaires in vitro sont abordés, regroupés par organes d'origine dans la troisième partie. Enfin, les applications principales des cultures de cellules sont décrites dans la dernière partie.

Ainsi cet ouvrage s'adresse-t-il aux chercheurs, enseignants chercheurs, étudiants en préparation de thèse, en cours de thèse ou en stage post-doctoral. Il constitue une référence pour un domaine en permanente évolution, un exposé des modèles les plus récents ou les plus satisfaisants, et ouvre des perspectives d'application extrêmement importantes.

ISBN 2 85598 753 9

Prix : 65 €



9 782855 987538

Sommaire

Introduction	XVII
<i>M. Adolphe</i>	

PARTIE I - BIOLOGIE DE LA CELLULE EUCARYOTE

1. Ancrage, signalisation mitogénique et cycle cellulaire	1
<i>M. Le Gall, G. L'Allemain</i>	
2. Les cellules multipotentiellles à l'origine de modèles de différenciation cellulaire	39
<i>A. Poliard, D. Lamblin, O. Kellermann</i>	
3. Mort cellulaire	61
<i>M. Sebbagh, A. Biola, J. Hamelin, M. Pallardy, J. Bréard</i>	

PARTIE II - MÉTHODOLOGIE : DE LA CULTURE À L'ANALYSE

4. Modèles et méthodes de culture	73
<i>S. Thenet, M. Adolphe</i>	
5. Sphéroïdes et cultures en agrégats	95
<i>L. De Ridder</i>	
6. Métabolisme cellulaire et besoin nutritif	111
<i>O.-W. Merten</i>	
7. Qualité et bonnes pratiques de laboratoire dans les études <i>in vitro</i>	173
<i>C. Chesne, B.C. Gautier</i>	
8. Conservation des cellules	183
<i>J. Clément-Lacroix, X. Ronot</i>	
9. Mycoplasmes en cultures de cellules	195
<i>J.-M. Seigneurin</i>	
10. Banque de cellules	203
<i>S. Saker-Delye</i>	
11. Méthodes en cytomécanique	211
<i>P. Tracqui, E. Planus, G. Barlovatz-Meimon</i>	
12. Méthodes de transfection des gènes	241
<i>A. Weber, J.-E. Allain</i>	
13. Cytométrie en flux	259
<i>J. Boutonnat, X. Ronot, D. Grunwald</i>	

14. Cytométrie par analyse d'images	279
<i>D. Schoëvaërt-Brossault, D. Seigneurin</i>	
15. Microscope confocal	311
<i>H. Kaplan, D. Ploton</i>	

PARTIE III - MODÈLES CELLULAIRES

16. Modèles de peau humaine reconstruite avec mélanocytes, cellules de Langerhans ou cellules endothéliales	331
<i>M.-J. Staquet, M. Régnier, A. Black, F. Auger, O. Damour, N. Bechetoille, O. Berthier</i>	
17. Système adipocytaire	355
<i>I. Dugail</i>	
18. Culture de cellules ostéoblastiques	367
<i>P. Marie</i>	
19. Culture de chondrocytes articulaires	393
<i>F. Lemare, S. Demignot, M. Adolphe</i>	
20. Culture de muscle squelettique : méthode de la fibre isolée	413
<i>L. Heslop, T. Partridge</i>	
21. Système musculaire : muscle cardiaque	419
<i>L. Carrier, J. Samuel, K. Schwartz</i>	
22. Cultures de cellules du système nerveux	435
<i>V. Avellana-Adalid, K. Nguyen-Ba-Charvet, S. Soares, C. Bachelin, I. Dusart</i>	
23. Modèles de cultures d'hépatocytes normaux et immortalisés	461
<i>C. Guguen-Guillouzo, P. Loyer, G. Baffet, D. Glaise, A. Corlu</i>	
24. Cultures de cellules rénales en pharmaco-toxicologie	491
<i>B. L'Azou, J. Cambar</i>	
25. Modèles cellulaires : système intestinal	549
<i>M. Pinçon-Raymond, M. Rousset, J. Chambaz</i>	
26. Culture de cellules épithéliales respiratoires	567
<i>J. Laoukili, F. Marano</i>	
27. Culture primaire de cellules testiculaires de rat : un outil pour l'étude de la fonction de reproduction mâle	587
<i>I. Dorval-Coiffec, C. Piquet-Pellorce, B. Jégou</i>	
28. Cultures de cellules endothéliales : applications à l'étude de l'angiogenèse	629
<i>B. Vailhé, D. Ciais, J.J. Feige</i>	
29. Modèle de cultures cellulaires : cellules souches et progéniteurs hématopoïétiques	665
<i>L. Amiot, O. Fardel, F. Gougeon, R. Fauchet</i>	
30. Modèle cellulaire : les lymphocytes T	685
<i>E. Quelvennec, B. Birebent, G. Semana</i>	

31. La rétine	699
<i>V. Fontaine, D. Hicks, H. Dreyfus, A.C. Fintz, V. Forster, A. Jellali, N. Kinkl, S. Picaud, J. Sahel</i>	
32. Culture de cellules épithéliales de branchies de poisson	719
<i>I. Leguen, P. Prunet</i>	
33. Cellules antéhypophysaires	735
<i>D. Gourdj</i>	

PARTIE IV - PRINCIPALES APPLICATIONS

34. Cellules souches et médecine régénératrice	759
<i>A. Kahn</i>	
35. L'usine cellulaire	771
<i>L.-M. Houdebine</i>	
36. Applications en cancérologie	797
<i>F. André, M. Bracke, M. Mareel</i>	
37. Propagation des virus en culture de cellules	839
<i>J.-M. Seigneurin</i>	
38. Thérapie cellulaire : présent et avenir	851
<i>M.-C. Favrot, J. Plumas, M.-J. Richard</i>	
39. Aspects éthiques et réglementaires de l'utilisation des cellules, tissus et produits du corps humain. Applications aux études <i>in vitro</i>	883
<i>R. Guillot, G. Feldmann</i>	

Conclusions	897
<i>G. Barlovatz-Meimon</i>	