

Édité par Daniel Schmitt

La cellule de Langerhans humaine



Inserm

Institut national
de la santé et de la recherche médicale

La cellule de Langerhans humaine

Berlin 1868. Paul Langerhans, un jeune étudiant en médecine de 21 ans, observe et décrit pour la première fois dans l'épiderme une cellule colorée par le chlorure d'or et présentant de fins et longs prolongements cytoplasmiques. Cette cellule portera son nom, la cellule de Langerhans.

La cellule de Langerhans connaît, entre 1868 et 1961, une longue période de discussions hypothétiques quant à son origine. En 1961, sont observés, pour la première fois en microscopie électronique dans cette cellule, des organites cytoplasmiques spécifiques : les granules de Birbeck. Au cours des années 1976-1979, particulièrement riches, sont décrits l'origine médullaire des cellules de Langerhans et leurs marqueurs membranaires qui permettent de leur attribuer une fonction immunologique. Puis les travaux vont se multiplier tout au long de ces vingt-cinq dernières années et la cellule de Langerhans deviendra à la fois la cellule-pivot de l'immunité cutanée et muqueuse et le modèle d'étude des cellules dendritiques, cellules initiateurs et régulatrices des réponses immunes.

Depuis 1992, on sait produire ces cellules de Langerhans in vitro. Depuis 2000, on connaît la langerine et son gène, responsables de la formation des granules de Birbeck.

Aujourd'hui, la cellule de Langerhans est la cellule dendritique la mieux connue chez l'homme. Elle représente une cellule fondamentale des défenses immunitaires de la peau et des muqueuses. C'est elle qui déclenche les réactions immunes face aux agressions environnementales, physiques, chimiques ou biologiques. Elle intervient dans les défenses anti-microbiennes et anti-cancer. Elle peut être infectée par le virus du sida dont elle représente le réservoir et le vecteur de transport dans l'infection transmuqueuse chez l'homme. Elle est, aujourd'hui, non seulement une cible thérapeutique pour les substances immunosuppressives mais aussi un outil thérapeutique dans la thérapie cellulaire.

Ce livre, le premier en langue française, décrit l'état de nos connaissances actuelles sur cette cellule. Écrit par les meilleurs chercheurs francophones de ce domaine, il s'adresse aux enseignants des lycées et des universités, aux vétérinaires, médecins et scientifiques, chercheurs ou praticiens intéressés par un des domaines les plus riches de la biologie de la peau et des muqueuses : les mécanismes de défense immunitaire fondés sur cette cellule-sentinelle.

Légende page de couverture :
Premier dessin d'une cellule de



SNV-BH 11542



9 782855 988146

Prix : 45 €
ISBN 2-85598-814-4

Sommaire

Auteurs	V
Avant-propos	XI
Remerciements	XIII
Préface, <i>J. Banchereau</i>	XV
1. Découverte et histoire de la cellule de Langerhans, <i>D. Schmitt</i>	1
2. Place des cellules de Langerhans parmi les cellules dendritiques humaines, <i>J.-C. Gluckman, B. Canque</i>	29
3. Cellules de Langerhans et immunité innée, <i>J. Valladeau</i>	47
4. La cellule de Langerhans de l'homme et des vertébrés, <i>Th. Marchal, I. Saint-André Marchal</i>	69
5. La cellule de Langerhans : de la moelle osseuse aux organes lymphoïdes secondaires, <i>M.-C. Dieu-Nosjean, C. Caux</i>	105
6. Marqueurs et fonctions des cellules de Langerhans dans l'épiderme, <i>N. Bechetoille, C. Dezutter-Dambuyant</i>	131
7. Identification immunohistochimique des cellules de Langerhans et des dendrocytes dermiques de la peau humaine normale, <i>J. Kanitakis, A.-C. Butnaru</i>	149
8. Granules de Birbeck et langerine, <i>J. Valladeau, S. Saeland</i>	163
9. Trafic membranaire dans la voie endosomique précoce et tardive des cellules de Langerhans humaines, <i>C. Angénieux, R. Mc Dermott, H. Bausinger, D. Fricker, U. Ziylan, B. Maître, D. Spebner, F. Proamer, D. Lipsker, B. Goud, D. Hanau, H. de La Salle, J. Salamero</i>	181
10. La cellule de Langerhans dans la peau embryonnaire et fœtale, <i>A. Claudy</i>	195
11. Cytokines et cellules de Langerhans, <i>D. Lipsker, U. Ziylan, H. de La Salle, D. Hanau</i>	201
12. Migration des cellules de Langerhans, <i>M.-J. Staquet</i>	209
13. Maturation phénotypique et fonctionnelle des cellules de Langerhans, <i>C. Vincent</i>	225
14. Expression et fonction des antigènes CD40 dans l'épiderme, <i>J. Péguet-Navarro</i>	237
15. Interactions entre cellules de Langerhans et système nerveux cutané, <i>L. Misery</i>	245
16. Cellules de Langerhans et rayonnements ultraviolets, <i>J. Péguet-Navarro</i>	255
17. Photoprotection de la cellule de Langerhans, <i>L. Meunier</i>	267

18. Cellules de Langerhans et psoriasis, <i>M. Haftek</i>	279
19. Cellules de Langerhans et micro-organismes eucaryotes, <i>F. Persat</i>	287
20. Cellules de Langerhans et système CD1, <i>D. Jullien, S. Ronger</i>	317
21. Cellules de Langerhans et allergènes respiratoires, <i>N. Noirey</i>	331
22. Cellules de Langerhans et hormones, <i>M. Faure</i>	347
23. Cellules de Langerhans et tumeurs cutanées, <i>J. Viac</i>	351
24. Interactions cellules de mélanome - cellules de Langerhans, <i>O. Berthier-Vergnes</i>	363
25. Cellules de Langerhans, VIH et sida, <i>C. Dezutter-Dambuyant, S. Gofflo, S. Maréchal, S. Dumont</i>	379
26. Régulation du développement des cellules de Langerhans humaines à partir des précurseurs hématopoïétiques CD34 ⁺ , <i>M.-C. Tomachot, C. Ménétrier-Caux, C. Caux</i>	401
27. Tests fonctionnels utilisant les cellules de Langerhans, <i>C. Vincent</i>	417
28. Cellules de Langerhans dans la peau humaine reconstruite et applications, <i>M. Régnier, V. Facy, V. Flouret</i>	425
29. Cellules de Langerhans dans les muqueuses reconstruites et applications, <i>S. Gofflo, S. Maréchal, C. Dezutter-Dambuyant</i>	433
30. Cellules de Langerhans et dendrocytes dermiques dans le derme reconstruit, <i>S. Dumont, S. Maréchal, J. Valladeau, C. Dezutter-Dambuyant</i>	447