

■■■ Une protéine de guidage de la pousse neuritique mise en évidence par transfection. Au cours du développement embryonnaire, les neurones font pousser des neurites qui suivent des trajets très précis. Cette pousse dépend d'un programme génétique mais aussi de la présence, le long de ce trajet, de cellules produisant des substances qui agissent comme des guides chimiques. La N-cadhérine, une glycoprotéine présente à la surface de certains neurones et de cellules gliales durant la période embryonnaire, était jusqu'à présent un des candidats à ce rôle. Une équipe japonaise vient de démontrer son activité de guidage neuritique en utilisant une technique très élégante [1]. Les auteurs ont étudié le développement neuritique de cellules de rétine en culture auxquelles étaient offertes deux types de substrats : des cellules présentant peu ou pas d'activité N-cadhérine et les mêmes cellules ayant préalablement été transfectées de façon à exprimer en grande quantité la protéine de surface. La conclusion a été des plus claires puisque, dans tous les cas, les neurites rétinien se sont largement développés en suivant les membranes N-cadhérine + mais pas celles des mêmes cellules non transfectées. L'effet de la transfection a, de plus, été complètement annulé par la fixation d'anticorps anti-N-cadhérine préalablement à la mise en culture. Il est probable qu'après un tel succès, cette technique va être largement utilisée pour confirmer l'influence d'autres substances dont on présume qu'elles jouent un rôle semblable, mais aussi sans doute pour en révéler de nouvelles.

[1. Matsunaga M, et al. *Nature* 1988 ; 334 : 62-4.]

■■■ Les effets neurologiques de l'intoxication au plomb seraient liés à la stimulation de la protéine kinase C dans le cerveau. En raison de la pollution de l'environnement, il

Vaccination contre le SIDA anticorps protecteurs et anticorps facilitants

Le récent congrès de Stockholm sur le SIDA a déprimé et inquiété les milliers de scientifiques qui combattent cette maladie ; toutes les mauvaises nouvelles concernant l'extension de la maladie (surtout en Afrique), la haute probabilité qu'ont les séropositifs de développer le SIDA et la faible efficacité (à défaut parfois d'innocuité !) des chimiothérapies testées ont été confirmées. Les résultats actuels des essais de vaccination en cours sont loin d'être concluants. Pire, même, des inquiétudes naissent quant au caractère bénéfique des anticorps anti-HIV. Une équipe de l'Université Vanderbilt (Nashville, Tennessee, USA) a démontré que certains séropositifs possédaient des anticorps neutralisants (inhibant la réplication du virus) et d'autres facilitants (augmentant l'infectiosité du virus sur des cellules en culture). Les facteurs sanguins du complément peuvent bloquer l'efficacité des anticorps neutralisants.

existe du plomb dans l'organisme, et en particulier dans le cerveau. On peut calculer [1] que si la concentration sanguine habituelle de plomb se situe autour de 10^{-6} M et que 95 à 98 % sont liés aux érythrocytes, il y a 10^{-8} M dans le plasma. Par analogie avec les rapports plasma/cytosol du calcium (10 000/1), le plomb serait donc présent en quantités picomolaires dans le cytoplasme neuronal. Une variation très faible de la concentration sanguine de plomb entraîne des troubles graves et irréversibles du fonctionnement cérébral chez l'enfant. Or, si l'on avait démontré une interférence du plomb dans certains mécanismes de neurotransmission *in vitro*, c'était toujours à des concentrations micromolaires. Markovac et Goldstein [1] ont repris ces études *in*

Les données de différents laboratoires semblent en fait contradictoires et il n'est de toute façon pas certain que la détection in vitro d'anticorps facilitants (qui pourraient par exemple augmenter l'infection des monocytes) ait la moindre signification in vivo. De récentes expériences sur le primate, qui n'ont pas pu démontrer qu'il était possible de protéger par vaccination les animaux contre SIV (simian immunodeficiency virus) n'ont pas non plus indiqué que les sujets vaccinés devenaient hypersensibles à l'infection.

Il n'en reste pas moins que, dans le contexte actuel et joints à d'autres nouvelles, ces résultats ne sont pas de nature à dissiper le scepticisme et le pessimisme ambiants [1].

A. K.

1. Barnes DM. Another glitch for AIDS vaccines. *Science* 1988 ; 241 : 533-4.

vitro en étudiant spécifiquement les effets d'une concentration picomolaire de plomb. Ils ont ainsi observé qu'à ces concentrations, le plomb stimule la protéine kinase C qui est normalement mise en jeu par un phénomène Ca^{2+} -dépendant dans la chaîne du second messager diacylglycérol. Des concentrations picomolaires de plomb correspondent en fait à des concentrations micromolaires de calcium. Les mécanismes physiopathologiques induits par cette stimulation d'origine toxique de la protéine kinase C ne sont pas déterminés, mais cette première indication de l'effet du plomb à des doses présentes dans notre environnement a de quoi effrayer.

[1. Markovac J, Goldstein GW. *Nature* 1988 ; 334 : 71-3.]