

moindre résistance à des stress, oxydatifs, par exemple? Dans cette dernière hypothèse, ce seraient ces modifications cellulaires qui constitueraient le facteur déclenchant d'une réponse immune. Une autre hypothèse serait que ce que l'on appelle des allèles de classe I soient, en réalité, très hétérogènes, l'allèle utilisé par Kennedy *et al.* [3] n'étant justement pas particulièrement associé à une susceptibilité au diabète [2]. En conclusion, l'un des gènes importants de susceptibilité au diabète auto-immun de type I semble être le gène d'insuline lui-même, mais on ne sait pas encore si la susceptibilité est notée en cas d'augmentation ou de diminution de son expression. Nul doute qu'une réponse définitive à cette question devra être donnée dans les prochaines années et qu'elle permettra alors d'échafauder des mécanismes physiopathologiques d'apparition de la maladie auto-immune... qui resteront à tester.

A.K.

1. Khalil I, Lepage V, Degos L, Galibert F, Deschamps I, Hors J. Diabète insulino-dépendant et HLA-DQ: un modèle moléculaire de susceptibilité. *médecine/sciences* 1991; 7: 235-9.
2. Bennet ST, Lucassen AM, Gough SCL, Powell EE, Undlien DE, Pritchard LE, Merriman ME, Kawaguchi Y, Dronsfield MJ, Pociot F, Nerup J, Bouzekri N, Cambon-Thomsen A, Ronnigen, KS, Barnett AH, Bain SC, Todd JA. Susceptibility to human type 1 diabetes at IDDM2 is determined by tandem repeat variation at the insulin gene minisatellite locus. *Nature Genet* 1995; 9: 284-92.
3. Kennedy GC, German MS, Rutter WJ. The minisatellite in the diabetes susceptibility locus IDDM2 regulates insulin transcription. *Nature Genet* 1995; 9: 293-8.
4. Lucassen AM, Sreaton GR, Julier C, Elliott TJ, Lathrop M, Bell JI. Regulation of insulin gene expression by the IDDM associated, insulin locus haplotype. *Hum Mol Genet* 1995; 4: 501-6.

m/s n° 7, vol. 11, juillet 95

■■■ BRÈVES ■■■

■■■ Le spermatozoïde anaconda.

Comme pourrait le dire le poème enfantin de Desnos, un spermatozoïde humain de 35 mètres, ça n'existe pas, ça n'existe pas. Et pourtant, toutes proportions gardées, c'est bien des spermatozoïdes de ce degré de gigantisme qu'émettent les mâles *Drosophila bifurca*. Ces gamètes mesurent 58,3 mm et sont vingt fois plus longs que la mouche qui les fabrique... et 300 fois plus long que des spermatozoïdes humains! Chez ce mâle, le testicule de 67 mm de long représente près de 11 % du poids sec de l'animal. Ces chiffres représentent un record méritant de figurer dans le livre Guinness; les précédents records étaient également tenus par des drosophiles, ce qui signifie que ce gigantisme des gamètes mâles a été conservé au cours de l'évolution sur plusieurs centaines de millions d'années. Cette situation contraste évidemment avec celle à laquelle nous sommes habitués, où les mâles usent avec prodigalité d'un nombre de gamètes de très petite taille excédant de loin leur espérance de reproduction. Une première conséquence est que la maturité des mâles, dans ces espèces, est tardive, puisqu'il leur faut le temps de fabriquer ces gonades et ces spermatozoïdes immenses (la maturité sexuelle de *D. bifurca* est à sept jours chez les femelles et dix-sept jours chez les mâles). Quel avantage sélectif a bien pu conserver une telle bizarrerie au cours de l'évolution des drosophiles? Peut-être les spermatozoïdes géants et leur immense flagelle sont-ils particulièrement efficaces pour féconder les ovocytes? Une autre hypothèse serait que, contrairement à ce qui se passe dans l'immense majorité des autres espèces, le spermatozoïde contribue aux fonctions du zygote postérieurement à la fécondation, lui apportant des protéines, des messagers et des organites cytoplasmiques. Par exemple, dans ces espèces, l'hérédité mitochondriale cesse évidemment d'être exclusive-

ment maternelle. Cependant, un vingtième seulement du spermatozoïde géant de *D. bifurca* pénètre dans l'ovocyte, suggérant que la contribution à la constitution du zygote pourrait n'être pas considérable. Ainsi, l'avantage qu'ont les mouches mâles à fabriquer de tels spermatozoïdes anaconda reste énigmatique [1].

[1. Pitnick S, *et al.* *Nature* 1995; 375: 109.]

■■■ Un nouveau récepteur de bactéries sur les macrophages.

Les macrophages ont un pouvoir très développé de reconnaissance, d'internalisation et de destruction. Les mécanismes de reconnaissance de protéines et de micro-organismes par les macrophages sont mal connus et parfois liés à l'expression de familles de récepteurs spécifiques de certaines caractéristiques structurales des agents étrangers. La famille des récepteurs *scavenger* des macrophages joue à ce titre un rôle fondamental dans la défense de l'organisme. Un nouveau type de récepteur (MARCO), ayant des ressemblances structurales avec le collagène et les récepteurs *scavenger* de type I, vient d'être identifié [1]. Il est exprimé par les macrophages de la rate et des ganglions et non par les macrophages du foie et des poumons comme les récepteurs *scavenger*. Il se lie aux bactéries mais pas aux levures. Il est aussi capable de fixer les LDL (*low density lipoproteins*) acétylées, ce qui suggère qu'il participe à la clairance de certains composants sériques.

[1. Elomaa O, *et al.* *Cell* 1995; 80: 603-9.]