

# Hyperactivité

## aspects génétiques et neurologiques

Si le milieu favorise l'hyperactivité avec déficit de l'attention, ce trouble possède aussi une base génétique et répond à certains mécanismes neurobiologiques.

### La part des gènes

- Les études de jumeaux et d'adoption montrent que le THDA possède une base génétique forte.
- On estime à 75 % l'héritabilité de l'hyperactivité (c'est-à-dire que 75 % des différences entre les sujets exempts et les sujets atteints proviennent de leurs différences génétiques).
- Plusieurs gènes-candidats sont explorés. Ils agissent probablement en interaction, chacun n'expliquant à lui seul qu'une petite partie de la variance observée. Ces gènes concernent la production, le transport et la capture de la dopamine, ainsi que d'autres neurotransmetteurs circulant dans le système nerveux (D2/D3, SLC6A4, 5-HT2A, 5-HT1B, DAT1, DRD4, etc.).
- Certains chercheurs ayant observé des prévalences fortes dans des populations contemporaines de chasseurs-cueilleurs ont suggéré que l'hyperactivité était plus répandue dans les premières phases de l'évolution humaine, car elle présentait des avantages adaptatifs. Les gènes se seraient transmis jusqu'à notre époque moderne, où la vie sociale est moins compatible avec les tendances hyperactives.

### Dans le cerveau hyperactif

- L'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle permet au médecin et au chercheur d'observer le fonctionnement du cerveau des patients.
- Cette imagerie cérébrale montre que certaines zones corticales des enfants hyperactifs mobilisent moins de glucose et sont dès lors moins efficaces. Le cortex préfrontal latéral et le cortex cingulaire dorsal antérieur sont les deux zones le plus souvent affaiblies. Elles sont impliquées dans la capacité à diriger et contrôler ses impulsions, à planifier les actions.
- Du point de vue neuromoléculaire, un mauvais fonctionnement des réseaux de transport de la dopamine, reliant le néocortex aux noyaux de la base et au cervelet, a été mis en évidence chez de nombreux patients.
- La dopamine est une substance produite naturellement par le cerveau. Elle est associée à des troubles de l'humeur et du comportement, mais aussi de la motricité (comme dans la maladie de Parkinson).