

déclencher une cascade d'autres symptômes, qui masquent celui qui en est la cause.

Comme avec d'autres maladies chroniques, les médecins cherchent d'abord à soulager les symptômes, à améliorer le fonctionnement musculaire et à augmenter le bien-être de leurs malades. Selon les cas, ils prescrivent l'usage d'une canne ou d'un fauteuil roulant ou une assistance respiratoire. On encourage les malades à rester actifs aussi longtemps que possible. Parfois, des programmes d'exercices physiques sont recommandés ; parfois aussi, de simples étirements ou des séances de yoga s'imposent. Ainsi certains malades réussissent-ils à maintenir, voire à améliorer leur force musculaire.

Bien qu'il n'y ait pas de remède miracle, certains médicaments sont utiles : par exemple, de faibles doses d'antidépresseur tricyclique soulagent parfois certaines douleurs, et la

pyridostigmine réduit la fatigue et améliore la force musculaire.

Généralement, le syndrome progresse lentement, et le pronostic global est bon, sauf en cas de difficultés pour respirer ou pour déglutir. Néanmoins, lorsque l'état général est mauvais, un changement minime dans la stabilité des motoneurons risque de réduire de façon drastique la fonction musculaire, ce qui a souvent un effet psychologique dévastateur.

L'héritage individuel

La plupart des rescapés de la poliomyélite ont lutté : après le brusque déclenchement de la paralysie, ils ont progressivement récupéré à force de volonté et, pour beaucoup, repris une vie active, cherchant à oublier la maladie.

La plupart d'entre eux nient leur infirmité, ce qu'ils ont perdu, ce que

leur vie aurait pu être sans la maladie. L'exemple le plus célèbre est celui de Franklin Roosevelt : bien qu'il ait retrouvé assez rapidement l'usage de ses bras après la phase aiguë de la maladie, il a passé de nombreuses années à essayer, en vain, de réapprendre à marcher. Même après son élection, il faisait d'énormes efforts pour cacher son infirmité. Vers la fin de sa vie, sa faiblesse musculaire s'aggrava, vraisemblablement à cause d'un syndrome postpolio.

Pendant longtemps, la plupart des rescapés de la poliomyélite ont voulu éviter les autres rescapés et les groupes de soutien aux malades atteints de la maladie. Nous nous considérons comme des handicapés, mais pas comme des infirmes. En entraînant les muscles qui restaient, nous pensions que nous pourrions tout faire, y compris devenir président, comme Roosevelt.

La poliomyélite en France

Aujourd'hui, la poliomyélite est une maladie presque oubliée en France. Pourtant, dans les années 1950, elle y faisait environ cinq victimes par 100 000 habitants, dépassant même 4 000 cas, en 1957. Une personne atteinte sur dix en mourait. Grâce à une vaccination intensive depuis les années 1960, la poliomyélite a été pratiquement éliminée des pays industrialisés et son éradication mondiale est en bonne voie. Malgré cette perspective encourageante, cette maladie reste un important problème de santé publique dans plusieurs pays en développement, notamment en Afrique et en Asie. De plus, des épidémies réapparaissent même dans des pays où elle semblait maîtrisée depuis longtemps. Ainsi, une épidémie a touché les Pays-Bas, en 1992, et l'Albanie, en 1996 (plus d'une centaine de cas).

De surcroît, un syndrome postpolio survient parfois 30 à 40 ans après l'infection aiguë chez près de la moitié des personnes ayant eu une poliomyélite très grave. La persistance du poliovirus dans le système nerveux central est l'une des hypothèses qui pourraient expliquer l'origine de ce syndrome. Ainsi, une équipe anglaise a trouvé des anticorps anti-poliovirus dans le liquide céphalorachidien de la majorité des personnes atteintes de syndrome postpolio (des antigènes de poliovirus auraient stimulé peu avant le système immunitaire). Par ailleurs, dans ce même liquide, trois groupes indépendants (américain, anglais et français) ont découvert la présence de séquences d'ARN de poliovirus (ou de virus apparentés).

Pour étudier la capacité du poliovirus à établir des infections persistantes, nous avons mis au point plusieurs modèles : des cultures de cellules et un modèle animal. Nous avons d'abord montré que le poliovirus

peut établir une infection persistante dans des lignées de cellules humaines d'origine neuronale. Plus récemment, nous avons utilisé des souches de poliovirus qui provoquent une poliomyélite chez la souris : elles attaquent les motoneurons de l'animal, créant des paralysies. Nous avons montré que le poliovirus persiste longtemps après la fin de la phase aiguë dans le système nerveux central des souris atteintes de poliomyélite. Ainsi, le poliovirus peut établir, chez la souris, une infection persistante dans le système nerveux central, en se multipliant à bas bruit.

Ce modèle animal nous a également appris qu'au cours de l'infection du système nerveux central par le poliovirus, les motoneurons sont détruits par un mécanisme de suicide cellulaire, nommé apoptose. On a longtemps pensé que les cellules infectées par le poliovirus étaient détruites uniquement par un phénomène de nécrose résultant de la multiplication des particules virales. Or nous avons montré que l'infection des motoneurons par le poliovirus active des signaux qui déclenchent l'apoptose.

Si les modèles animaux sont précieux pour la compréhension des pathologies humaines, ils ont leurs limites : la durée de vie de l'animal est limitée et les symptômes sont difficiles à évaluer. En revanche, bien que l'on ne puisse déduire des résultats obtenus sur les souris que le poliovirus persiste chez l'homme, nous poursuivons les recherches pour savoir si la persistance d'éléments viraux dans le système nerveux central contribue au développement du syndrome postpolio.

Bruno BLONDEL, Thérèse COUDERC,
Florence COLBÈRE-GARAPIN – Institut Pasteur