

SCIENCES

11

Le dilemme des anévrismes cérébraux

En cas de détection, faut-il ou non traiter cette malformation, qui peut provoquer un AVC? La décision n'est pas facile.

DAMIAN MASCRET @dmascret

NEUROLOGIE Peut-être avez-vous sans le savoir un anévrisme intracranien, une malformation d'une artère de votre cerveau. C'est le cas d'environ 3% de la population et, dans certains cas, heureusement rares, cela peut très mal se terminer.

L'anévrisme intracranien est une dilatation en forme de sac qui se forme sur une paroi artérielle, comme lorsque l'on gonfle un ballon et que l'on voit apparaître une petite bosse à cause d'une faiblesse de la paroi. C'est le même processus, une faiblesse sur la paroi artérielle, qui peut se produire, et le sac ainsi formé peut grandir au fil du temps, jusqu'à se rompre, provoquant une hémorragie cérébrale.

L'un des signes caractéristiques est un mal de tête qui commence brutalement, «comme une explosion dans la tête, parfois un coma d'emblée ou une hémiparésie», explique le Pr Christophe Cognard, chef du service de neuro-radiologie du CHU de Toulouse, qui intervenait le 15 novembre lors d'une session consacrée aux anévrismes intracraniaux dans le cadre des 23^{es} journées de la Société française neuro-vasculaire (SFNV).

Dans les AVC, le plus souvent l'artère du cerveau se bouche, produisant un

accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique, véritable équivalent dans la tête de l'infarctus du myocarde au niveau du cœur, avec un risque de décès ou de handicap. Lorsqu'une artère se rompt, elle déclenche une hémorragie cérébrale (AVC hémorragique) qui met en jeu le pronostic vital ou, si la victime survit, peut laisser des séquelles importantes.

«L'AVC est ischémique dans environ 80% des cas et hémorragique dans les 20% restants», explique le Pr Christophe Cognard. En France, plus de 143 000 patients ont été hospitalisés pour un AVC en 2014, dont 15 à 20% par hémorragie, selon le *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* (février 2017) de Santé publique France, qui estimait le nombre de décès à 31 346. C'est dire la gravité de l'accident.

Découvertes fortuites

Comment sait-on que l'on est porteur d'un anévrisme intracranien? «On le découvre dans deux circonstances très différentes, explique le Pr Cognard, soit brutalement lors d'une hémorragie, soit de manière fortuite lors d'un examen d'imagerie, par exemple une IRM.»

Pourtant, même si la moitié des découvertes sont fortuites, il n'est pas question de faire une IRM ou un angiogramme (scanner avec injection d'un produit de contraste pour visuali-



Dans le service de neuroradiologie interventionnelle de l'hôpital Pasteur 2, à Nice. A. NOOR/BSIP

ser les artères du cerveau) à tout le monde, car découvrir un anévrisme cérébral ne signifie pas qu'il faille automatiquement le traiter. D'abord parce que le traitement n'est pas anodin, ensuite parce que l'anévrisme peut très bien rester stable ou même progresser sans jamais se rompre. Sauf peut-être lorsqu'il est très grand.

«Dans les anévrismes géants, c'est-

à-dire supérieurs à 25 mm, explique le Pr Laurent Thines, chef du service de neurochirurgie du CHRU de Besançon, on peut dire au patient qu'il y a une menace à court terme, car le risque de rupture peut aller jusqu'à 40%, voire 50% selon la localisation.»

«Dans la première grande étude sur les ruptures d'anévrisme en 1998, raconte le Dr Romain Boucier (service de neuroradiologie du CHU de Nantes), on s'est aperçu que le risque de rupture d'un anévrisme découvert fortuitement n'était que de 0,05% par an pour les anévrismes d'une taille inférieure à 10 mm alors qu'il passait à 1% par an au-delà de 10 mm. Mais pour ceux qui avaient déjà fait une rupture d'anévrisme, le risque était multiplié par onze.»

Si les neuroradiologues et les neurochirurgiens hésitent à intervenir sur les autres anévrismes, c'est que leurs interventions ne sont pas sans risques. «Si on intervient par voie endovasculaire (par l'intérieur de l'artère, en neuro-radiologie, NDLR) sur un anévrisme de découverte fortuite, on prend un risque de

mortalité de 1% et d'environ 3% de handicap définitif», explique le Pr Cognard. Le neuroradiologue remplit le sac anévrismal avec des petits filaments métalliques (coils) pour enrayer sa croissance. Dans les cas où une intervention neurochirurgicale est nécessaire, les risques sont aussi importants. «Malheureusement, les cas difficiles pour les neuroradiologues sont aussi des cas difficiles pour les neurochirurgiens», souligne le Pr Cognard.

Les cas surviennent en général de façon sporadique, même s'il existe parfois des «familles à anévrismes», dans lesquelles on trouve plusieurs personnes ayant fait des hémorragies cérébrales. Une vaste étude génétique française est en cours, sous la houlette du CHU de Nantes. La cause des anévrismes reste largement mystérieuse, mais certains facteurs de risques sur lesquels on peut agir ont déjà été identifiés. Au premier rang, l'hypertension artérielle, d'où l'intérêt de bien prendre son traitement antihypertenseur et le tabac, à éviter impérativement. ■

Le CNRS se dote d'une structure pour gérer les soupçons de fraude

L'organisme public a nommé un référent pour traiter les soupçons de méconduite scientifique. Un système placé sous le contrôle direct du PDG.

TRISTAN VEY @veytristan

ÉTHIQUE Cela peut sembler aberrant, et pourtant, jusqu'à aujourd'hui, le CNRS ne disposait d'aucun dispositif pérenne pour centraliser et traiter les accusations ou les soupçons de fraude scientifique. Le plus grand organisme de recherche français, l'un des plus importants au monde (plus de 33 000 chercheurs, ingénieurs et techniciens), gérait ces dossiers au cas par cas. Autrement dit, l'institution attendait que le scandale arrive pour commencer à écopier, comme elle pouvait. Son nouveau PDG, Antoine Petit, avait ainsi annoncé à son investisseur, au début de l'année, qu'il ferait de la mise en place d'une structure chargée de ces questions l'une de ses priorités.

Il faut dire que le CNRS était alors dans une situation délicate: la patronne de la biologie, Catherine Jessus, était accusée de fraude, pendant que la présidente par intérim du CNRS elle-même, Anne Peyroche, se trouvait hospitalisée (officiellement «empêchée»), très affectée par le lancement d'une procédure disciplinaire à son encontre par le CEA, son organisme de tutelle, pour des manipulations de figures similaires. La première a été innocente par une commission d'enquête indépendante de Sorbonne Université, au grand dam d'une partie de la communauté scientifique, qui dénonce une enquête bâclée et la publication d'un rapport de complaisance.

Quant à Anne Peyroche, le CEA semble avoir renoncé à punir sa chercheuse, selon *L'Express*, en dépit d'un rapport accablant rendu par une commission d'enquête indépendante. C'est donc dans un contexte assez pesant qu'Antoine Petit a présenté mardi, dix mois après sa prise de fonction, les détails d'un «Plan d'action sur l'intégrité et la déontologie scientifiques». «C'est sûr qu'il y a des tricheurs au CNRS, il y en a partout, mais je suis aussi persuadé qu'ils ne représentent qu'une infime minorité des chercheurs», estime le PDG. Au cœur de ce dispositif, la nomination d'un «référént à l'intégrité scientifique» (ou RIS), Remy Mosseri. Ce dernier est chargé de centraliser les allégations de fraude ou de plagiat sur sa boîte mail (remy.mosseri@cnrs.fr).

En théorie, toute personne physique ou morale peut le saisir, en français ou en anglais, pour signaler une méconduite

présumée touchant un employé rémunéré par le CNRS au moment des faits. Que ce dernier soit victime de ladite méconduite ou qu'il en soit l'auteur. Le RIS doit alors lancer une enquête préliminaire lui permettant de qualifier les faits. Il travaillera avec un bureau de quatre chargés de mission, qui devra couvrir au mieux le spectre très large des activités du CNRS (physique, biologie, sciences humaines, informatique, etc.). À l'issue de cette procédure, il fera part de ses conclusions au PDG du CNRS, à qui il proposera, suivant les cas, un classement sans suite ou l'ouverture d'une enquête. Enquête qu'il pourra soit mener lui-même en recourant à des experts, soit déléguer à une commission ad hoc dont la composition sera décidée par le président du CNRS (sur proposition du RIS). Les règles précises permettant d'éviter les conflits d'intérêts éventuels (liens de parenté, appartenance au même laboratoire, publication d'articles en commun, etc.) n'ont pas encore été clairement définies, mais ce sera le cas «prochainement», promet-on.

«L'histoire nous a montré les ravages que les dénonciations anonymes pouvaient faire»

ANTOINE PETIT, PDG DU CNRS

Jusqu'ici, rien à redire si ce n'est que le CNRS refuse catégoriquement les dénonciations anonymes. «L'histoire nous a montré les ravages que cela pouvait faire», plaide Antoine Petit. Remy Mosseri assure néanmoins que l'accusateur pourra exiger la confidentialité. Il restera dans ce cas le seul à connaître son identité, promet-il. «Même le président du CNRS ne pourra pas me le demander», précise-t-il. En théorie, pourquoi pas? Difficile, en pratique, de vérifier que cette confidentialité sera bien respectée. Un texte détaillant les modalités d'action du RIS précise par ailleurs très clairement que «l'auteur sera néanmoins informé que cette confidentialité pourra être levée si l'enquête conclut qu'une allégation non fondée a été faite avec essentiellement la volonté de nuire». On comprend bien l'esprit de cette disposition, mais on imagine tout aussi bien de quelle manière elle pourrait

ouvrir la voie à des représailles. L'accusateur sera «régulièrement» tenu au courant de l'évolution du dossier qu'il a soumis. C'est à peu près tout ce qu'on lui garantit.

S'il est un point qui a été mûrement réfléchi, en revanche, c'est la protection et l'accompagnement des personnes accusées. Celles-ci seront averties «très rapidement» des allégations dont elles font l'objet et bénéficieront, bien sûr, de la présomption d'innocence. Le CNRS promet aussi un accompagnement des personnes accusées à tort pour les aider à «restaurer leur réputation». Un courrier leur sera notamment envoyé dans ce cas pour qu'ils disposent d'une trace écrite attestant de leur mise hors de cause. Tout cela est très bien, mais on regrette que les droits de l'accusateur ne fassent pas l'objet de la même attention. Cela risque bien de ne pas beaucoup encourager les chercheurs à briser l'omerta. Comment penser que de jeunes doctorants, par exemple, oseront dénoncer les mauvaises pratiques de leur laboratoire ou d'un supérieur hiérarchique dans un cadre aussi fragile?

D'autant qu'ils n'ont aucune assurance d'avoir un jour accès aux conclusions de l'éventuelle enquête qui serait menée. C'est le PDG du CNRS, et lui seul, qui juge de l'opportunité de rendre publics ou non, en totalité ou en partie, les rapports d'enquête qui lui sont rendus. Et c'est encore à sa discrétion de faire ou non la publicité des éventuelles sanctions qu'il prendrait à l'encontre des personnes accusées. Nous touchons là les limites de ce système, qui repose en fait tout entier sur le seul président du CNRS: c'est lui qui choisit de lancer ou non une enquête approfondie, dont il se réserve en fine le droit de choisir les experts, de rendre public ou non les travaux, avant de décider lui-même des sanctions éventuelles. Interrogé sur la possibilité de rendre au moins public régulièrement un bilan du fonctionnement global du dispositif, Antoine Petit n'a pas fermé la porte, mais ne s'y est pas engagé non plus.

Entendons-nous bien: ce système pourrait fonctionner. Mais rien ne le garantit vraiment. Cela dépendra en fait en grande partie du bon vouloir du président du CNRS. On se demande d'ailleurs comment cette architecture pyramidale aurait permis une gestion plus saine et transparente des affaires Jessus et Peyroche. ■



L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ. À CONSOMMER AVEC MODÉRATION.