

Les glandes surrénales sécrètent de petites molécules lipidiques dérivées du cholestérol et aux rôles physiologiques variés : les stéroïdes. Les maladies endocriniennes surrénaliennes, comme les corticosurrénales malins, les adénomes cortisoliques bénins ou l'hyperaldostéronisme primaire, sont responsables d'altérations de la sécrétion de ces stéroïdes ou de leurs métabolites. Traditionnellement, l'étude de ces altérations repose sur des dosages d'un seul stéroïde ou de ratios de stéroïdes spécifiques selon la pathologie. Cette approche est limitée et, au cours des dernières décennies, le dosage d'un groupe de stéroïdes plus large et plus représentatif (stéroïdome) s'est développé. Ses variations permettraient de mieux orienter le diagnostic étiologique et de mieux comprendre les mécanismes à l'origine des pathologies endocriniennes.

La technique de spectrométrie de masse couplée à la chromatographie en phase liquide (LC-MS/MS) a permis de rendre cette approche possible en pratique clinique. Elle permet de doser de manière simultanée, et à partir d'un seul échantillon, un panel de plusieurs dizaines de stéroïdes plasmatiques. En parallèle, l'intelligence artificielle, et notamment l'apprentissage automatique, s'est beaucoup développée et est de plus en plus utilisée pour guider la pratique clinique. L'analyse par apprentissage automatique des profils stéroïdiens obtenus par LC-MS/MS pourrait ainsi permettre de générer un outil diagnostique très utile dans plusieurs maladies endocriniennes. Plusieurs études ont déjà montré l'intérêt de cette technique combinatoire dans le diagnostic positif, la stratification et même le suivi de patients atteints de corticosurrénales malins, d'hyperaldostéronisme primaire ou encore d'adénomes cortisoliques. Elle reste toutefois réservée à de rares centres et n'est pas utilisée en pratique courante.

L'objectif de notre projet est de mettre au point un nouvel outil diagnostique qui combine les données hormonales obtenues par le dosage simultané d'un panel de 14 stéroïdes circulants par LC-MS/MS et une approche statistique d'apprentissage automatique multivariée. Nous analyserons les performances de ce « stéroïdome » dans plusieurs pathologies surrénaliennes et notamment l'hyperaldostéronisme primaire, les corticosurrénales malines et les adénomes cortisoliques. *In fine*, cet outil pourrait être utilisé en pratique clinique courante dans les services d'Endocrinologie et permettre d'améliorer la prise en charge des patients atteints de pathologies surrénaliennes.