

Nouvelle méthode de détection du dopage sanguin développée à Lausanne

Le Laboratoire suisse d'analyses du dopage (LAD) a mis au point une méthode prometteuse de détection du dopage sanguin, qui fait l'objet d'un article dans la revue américaine de référence *Clinical Chemistry*. Simple à mettre en œuvre et peu onéreuse, cette méthode pourrait venir compléter les mesures de certains paramètres sanguins dans le passeport biologique des athlètes.

Utilisé par certains athlètes afin d'augmenter leurs performances, le dopage sanguin (ou dopage par EPO) consiste à augmenter le nombre de globules rouges qui transportent l'oxygène dans les muscles. Depuis une dizaine d'années, le contrôle de ce type de dopage s'effectue via un passeport biologique, qui permet de repérer des changements de niveau suspects dans certains paramètres sanguins d'un-e athlète.

Le processus d'analyse actuel implique cependant une logistique complexe, coûteuse et contraignante. Son principe consiste à détecter, par exemple, la présence anormale de réticulocytes, autrement dit de globules rouges naissants. Après une prise de sang effectuée par du personnel spécialisé, l'échantillon est transporté par véhicule dans des conditions techniques précises pour assurer la validité d'échantillon. Enfin, le délai pour effectuer valablement les analyses en laboratoire est très court. À tout cela s'ajoute le fait que, face aux contrôles, les athlètes en recherche de dopage se sont adaptés en recourant à des microdoses d'EPO, ou à des microtransfusions à peine détectables.

Une goutte de sang suffit

Sous la supervision du Dr. Nicolas Leuenberger, une équipe du Laboratoire suisse d'analyses du dopage (LAD), rattaché au Centre universitaire romand de médecine légale (CURML), a effectué des recherches sur une molécule ARN qu'on ne trouve que dans les globules rouges naissants. La méthode mise au point à Lausanne ne nécessite qu'une goutte de sang recueillie au bout du doigt, séchée sur du papier buvard. Le prélèvement, qui peut également se pratiquer sur l'épaule, n'a pas besoin d'être effectué par du personnel spécialisé. L'échantillon peut ensuite être transmis par simple envoi postal au laboratoire, où l'analyse ne prend que quelques heures.

Si cette méthode est homologuée par l'Agence mondiale antidopage (AMA), elle pourrait rendre possible un suivi des athlètes beaucoup plus régulier. Son efficacité devrait également permettre de détecter des dopages sanguins aujourd'hui invisibles. Elle ouvre par ailleurs la possibilité d'effectuer des analyses rétrospectives sur des échantillons recueillis par le passé, et donc de détecter un dopage qui aurait échappé aux contrôles.

Mais au-delà du monde du sport, cette découverte pourrait avoir des implications dans le monde médical, indique le Dr. Nicolas Leuenberger: «À terme, les analyses sanguines devraient en effet devenir beaucoup plus simples à pratiquer. Les patients pourraient recueillir eux-mêmes une goutte de sang sur leur doigt, avant de l'envoyer au laboratoire par la poste».

Pour en savoir plus:

[Detection of Stimulated Erythropoiesis by the RNA-Based 5-Aminolevulinate Synthase 2 Biomarker in Dried Blood Spot Samples](#)

Personne de contact :

Dr. Nicolas Leuenberger
Expert scientifique de laboratoire CURML
+41 (0)21 314 7395
nicolas.leuenberger@chuv.ch