

DU SANG, DE LA SUEUR ET DE LA POUDRE

BEAUCOUP DE COUREURS HÉSITENT À DONNER LEUR SANG. ILS CRAIGNENT QUE CELA N'ALTÈRE LEUR FORME PHYSIQUE ET QUE LEURS PERFORMANCES NE SOIENT RÉDUITES EN POUDRE. ONT-ILS RAISON?

Le meilleur moyen de savoir si un don de sang agit négativement sur la performance, c'est évidemment d'essayer. Rendez-vous dans un centre de prélèvement. On pique dans la veine. On laisse s'écouler le sang. Vingt minutes plus tard, on sort de l'opération plus léger d'un demi-kilo environ. De fait, l'usage veut qu'on prélève 470 millilitres par intervention soit à peu près 7-8% du poids de corps d'une femme et 5-6% du poids d'un homme. Pendant les minutes qui suivent, il arrive qu'on se sente un peu flagada. Surtout les novices. On conseille alors de ne pas reprendre trop vite le cours de ses activités et même de se sustenter légèrement. La plupart des centres offrent à

boire et à manger. Quelques heures plus tard, l'organisme a parfaitement recouvré son équilibre et on ne ressent plus rien du geste accompli sinon une légitime fierté d'être venu en aide à son prochain. Cette préoccupation n'étant pas l'apanage des croyants. Qu'on se le dise!

Une cible précieuse et réticente

Et le sport là-dedans? Bien qu'ils forment une cible précieuse pour les organismes de récolte, les coureurs sont assez réticents à l'idée de donner leur sang. Pourquoi une «cible précieuse»? Par rapport à la population sédentaire, ils se caractérisent généralement par une bonne santé et une bonne hygiène de vie. (NB: il y a des exceptions, c'est vrai!) Souvent, ils sont aussi très investis dans des programmes divers de la vie associative.

Bref ils répondent aux profils de ceux que la Croix-Rouge aimerait pouvoir mobiliser davantage, surtout compte tenu des menaces de pénuries. Mais alors, pourquoi sont-ils «réticents»? En fait, la raison est facile à comprendre. Les coureurs craignent l'effet néfaste que ces dons de sang pourraient avoir sur leur niveau de performance. A juste titre! On sait que l'intensité d'un effort de longue durée est déterminée par la quantité maximale d'oxygène que l'organisme est capable d'acheminer jusqu'aux cellules actives des muscles (la fameuse VO_2 max). En abandonnant une part de ces globules rouges dans les poches de sang, on réduit inévitablement le nombre de transporteurs et donc l'efficacité de la filière. Cela suffit-il pour entraver réellement la performance ou bien doit-on s'attendre à ce que ce handicap soit compensé par l'adaptation des autres paramètres? Cette question-là était encore sans réponse. Il fallait donc passer à la phase de tests.

A donner avec modération

Une étude de revue faisait récemment le point sur la question (1). Ses auteurs avaient consulté 18 publications fiables et reconnues. Première remarque: les exercices explosifs ne sont pas concernés. Sprinteurs, sauteurs, lanceurs: vous pouvez donner votre sang en toute sérénité d'esprit. Le lendemain, vous aurez conservé le même niveau de performance. Pas de souci! Pour les disciplines en endurance, c'est un peu plus compliqué. Le don de sang diminue effective-



LE GESTE QUI SAUVE!

ment la concentration en hémoglobine (-4%). Or cette baisse affecte la consommation maximale d'oxygène (-7%) et la performance maximale (-10%). Cela compte pour celui qui ambitionne de bien figurer dans une compétition.



UN DON DE SANG PEUT NUIRE À LA PERFORMANCE!



UNE PRISE DE SANG "POUR DU SEMBLANT"

Dans les études en pharmacologie, on cherche toujours à mesurer les effets d'une expérience contre placebo afin d'évacuer le plus possible l'influence du psychisme et d'éliminer tout effet dû à la durée de l'expérience, et ce, d'autant plus que l'expérience porte sur plusieurs mois. Lorsqu'on teste un nouveau médicament, c'est facile, il suffit de concevoir une pilule similaire à l'originale, en respectant la forme, le goût et la couleur, mais seulement dépourvue du principe actif. Quand il s'agit d'un don de sang, c'est plus compliqué! Comment faire un don de sang placebo? Soit on pique, soit on ne pique pas. Et si l'on ne pique pas, le sujet s'en rend facilement compte. Il fallait donc trouver une autre solution. En l'occurrence, le subterfuge consistait à bander les yeux du sujet et leur mettre un casque de musique sur les oreilles de manière à ce qu'ils ne puissent ni voir ni entendre ce qui se tramait autour d'eux. Ensuite, on utilisait une aiguille de calibre identique que l'on enfonçait dans une veine de l'avant-bras, la seule différence étant que cette aiguille était reliée ou non à une poche pouvant accueillir le sang. Evidemment, un tel protocole est plus délicat à mettre en place et, à notre connaissance, seules deux études s'y sont pliées. Et pourtant, il s'agit d'une condition essentielle pour ne pas se méprendre sur le sens des réactions physiologiques. Surtout lorsqu'on parle de sang. Le sujet de fantasmes par excellence!

Heureusement, ces altérations sont temporaires. Après deux jours, les valeurs commencent déjà à revenir vers la normale et la majorité des études montrent un retour aux normes dans les 2, 3 ou 4 semaines qui suivent. Sachant qu'on préconise de donner son sang un maximum de trois à quatre fois par an, cela offre de belles périodes de planification des compétitions entre les dons de sang (ou l'inverse) sans qu'il soit nécessaire pour autant de revoir son planning d'entraînement. Les études montrent en effet que les paramètres des performances sous-maximales ne sont pas modifiés. Rien ne s'oppose donc à ce que l'on soit coureur à pied et donneur de son sang. A condition de ne pas s'y prendre n'importe comment et de respecter une abstinence d'un mois avant une compétition importante. Telles sont en tout cas les conclusions des études basées sur l'évolution des performances.

La mémoire du sang

D'autres chercheurs se sont ensuite interrogés sur l'influence que pouvaient avoir des dons de sang répétés au fil du temps (2). Pour cela, ils ont recruté 24 sujets moyennement entraînés (VO_2 max moyenne = 55 ml/min/kg) et ont entrepris de mesurer contre placebo l'effet de trois dons de sang effectués en six mois. Chaque fois, ils observèrent plus ou moins la même chose. A savoir une diminution des paramètres comme le taux d'hémoglobine, de l'hématocrite et du nombre de globules rouges. Comme on le disait plus haut, cette baisse se répercutait sur l'effort maximal qui diminuait à chaque fois de quelques pour cents.

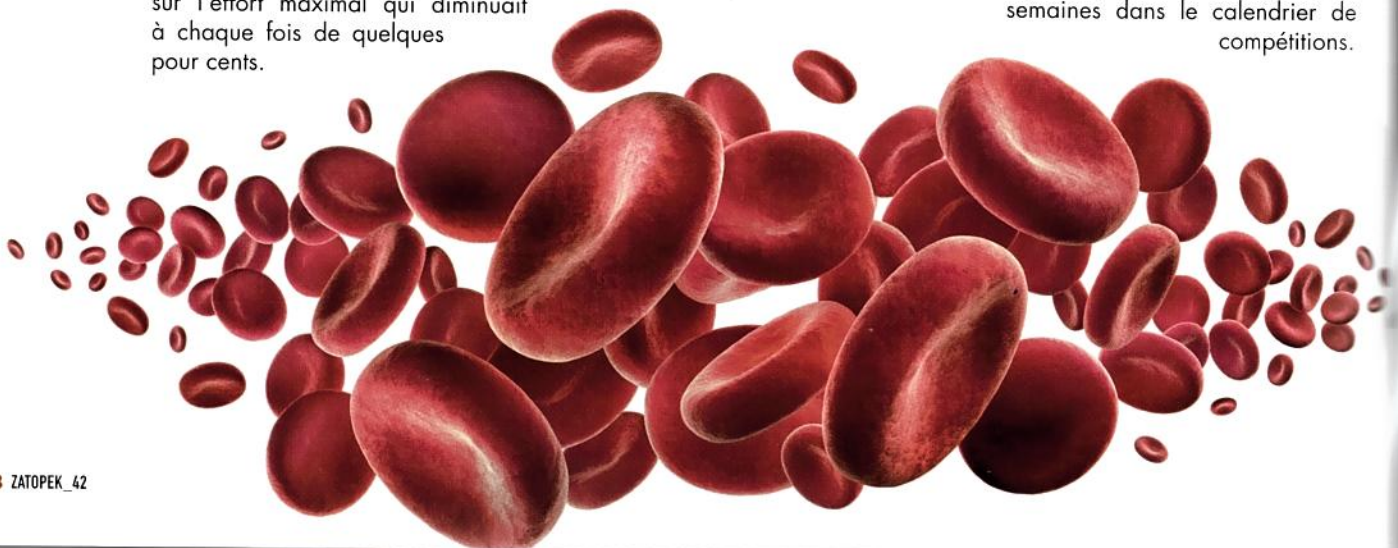


Mais on s'attendait à observer un effet d'habitation. En d'autres termes, on se disait que le recul de la performance serait moindre au fil des prélèvements. Ce ne fut pas le cas. Au contraire! Il semblerait que l'organisme éprouve de plus en plus de difficulté pour revenir à la normale. Idem pour les paramètres sanguins auxquels il faut plus de temps pour retrouver leurs valeurs de base. Parfois même, ils n'y arrivent pas. C'est notamment le cas pour le taux de ferritine qui n'a cessé de diminuer tout au long des six mois de l'expérience. Quand on connaît l'importance de cette protéine dans le métabolisme, on se met à craindre un effet cumulatif avec l'instauration d'une possible carence.

On se demande d'ailleurs si la piste d'une supplémentation en fer ne serait pas intéressante à creuser. Cela permettrait de ralentir le déclin, quand bien même on ne se trouverait pas encore en dessous des seuils habituellement considérés comme limites.

Le fer, quelle plaie!

Faut-il arrêter de donner son sang lorsqu'on est sportif? La réponse est oui. Du moins pour ceux qui pratiquent un sport d'endurance à un certain niveau, qui s'entraînent intensément et qui se trouvent à moins d'un mois d'une échéance importante. Pour ceux-là, il vaut mieux attendre la fin de saison ou n'importe quelle trêve de plusieurs semaines dans le calendrier de compétitions.



N'OUBLIEZ PAS LES PLAQUETTES

Les plaquettes sont de petites cellules sanguines principalement chargées de la coagulation en cas d'hémorragie. Un apport extérieur se révèle extrêmement précieux dans diverses maladies. C'est évidemment le cas des hémophiles qui n'en produisent pas ou seulement de mauvaise qualité. Pour eux, il s'agit même d'un enjeu vital. Sans quoi, ils pourraient se vider de leur sang à la moindre coupure. On les utilise aussi chez des patients qui ont subi un traitement anti-cancer par chimiothérapie dans la mesure où celui-ci détruit les filières de production de plaquettes au sein de la moelle osseuse. On en

parle moins souvent, mais le don de plaquettes est aussi important que le don de sang complet. Peut-être même plus dans la mesure où les plaquettes ne peuvent être congelées et possèdent une durée de vie de maximum 5 jours. Il faut donc renouveler les stocks en permanence. Cela pose problème surtout lors des périodes de vacances, quand les donneurs habituels sont absents. Pour ceux-ci, la procédure est plus longue. Comptez +/- 2 heures. Le temps de réinjecter les globules rouges. Mais on se consolera en songeant qu'un seul don de plaquettes permet de transfuser deux adultes et même trois enfants.



Rendez-vous à l'intersaison

Chez le sportif dilettante, les enjeux sont moins cruciaux. En règle générale, on évitera cependant de donner son sang dans les deux semaines qui précèdent la participation à une course. Sauf, bien sûr, si l'on considère que quelques secondes, voire quelques minutes de perdues, ne pèsent pas lourd par rapport aux enjeux autrement plus vitaux que revêt le succès des campagnes de récolte. Attention toutefois à ne pas trop en demander à son organisme. On pense ainsi à tous ceux qu'une pratique intensive de la course dote d'un statut en fer déjà très bas. Ceux-là devront faire attention et, plutôt que de donner leur sang trois à quatre fois par an, se limiter à une ou deux fois. Ou alors suivre une supplémentation en fer pour maintenir un taux de ferritine à son optimum. On peut aussi opter pour le don de plaquettes (lire encadré). Celui-ci n'expose pas aux mêmes



Déguisé en plaquette

désagréments. Le principe est identique sauf qu'on réinjecte les globules rouges après leur prélèvement. De ce fait, on récupère aussi beaucoup plus vite. Une alternance bien pensée de ces deux expressions de générosité nous paraît un excellent moyen pour satisfaire à la fois les exigences des instances sportives et celles du monde médical.

■ Louise Deldicque et Marc Francaux (UCL)

Références

- 1) The effect of a standard whole blood donation on oxygen uptake and exercise capacity: a systematic review and meta-analysis dans *Transfusion*, 2017
- 2) Effect of Repeated Whole Blood Donations on Aerobic Capacity and Hemoglobin Mass in Moderately Trained Male Subjects: A Randomized Controlled Trial dans *Sports Medicine Open*, 2016

