

Mes reins et moi

Ils travaillent dans l'ombre
24 heures sur 24 pour permettre le bon
fonctionnement de tout l'organisme.
Eclairage du P^r Gilbert Deray*, néphrologue.

PAR ISABELLE BLIN

Une machine à laver le sang

Situés de part et d'autre de la colonne vertébrale, les reins, qui ne pèsent pas plus de 150 g chacun, assurent en continu l'épuration des 100 000 kilomètres de veines et d'artères présents dans notre organisme ! Lorsque le foie a terminé son travail, ce sont eux qui reçoivent le sang transportant l'eau en excès, les déchets des 100 000 milliards de cellules du corps, mais également les vitamines, les minéraux, les plastiques et autres pesticides. Les reins « lavent » environ 1,2 litre de sang par minute, à savoir 1 800 litres par jour. Tous les déchets sont ensuite concentrés dans les urines.

Des jumeaux solidaires

On ne peut pas vivre sans, mais on peut très bien vivre avec un seul rein, qui prend le relais lorsque l'autre est malade ou absent, comme dans environ une naissance sur deux mille. Ce rein unique compense alors l'absence de son jumeau en doublant de volume, afin de pouvoir assurer tout le travail à lui seul, sans poser de problème. C'est d'ailleurs ce qui permet de pouvoir donner un rein pour une greffe, tout en continuant à vivre normalement.

Des contrôleurs essentiels de la tension

Afin d'ajuster en permanence la pression artérielle (tension) en fonction de nos besoins, l'organisme dispose de nombreux « outils ». Ce sont surtout des hormones sécrétées par les glandes surrénales, qui coiffent chaque rein. L'adrénaline, notamment, accélère la fréquence cardiaque et élève la pression artérielle afin d'optimiser la circulation sanguine dans le corps. Le rein est aussi le principal producteur de rénine, une enzyme qui agit en particulier sur le tonus des artères et contribue habituellement au maintien de la pression artérielle dans des limites normales (inférieure à 13/8). Conséquence : lorsqu'un rein (ou les deux) ne fonctionne pas bien, il peut libérer plus de rénine, ce qui va augmenter la pression artérielle dans tout l'organisme. Autrement dit, l'hypertension peut résulter de problèmes rénaux.



DIALYSE, MODE D'EMPLOI

Lorsque les deux reins ne fonctionnent plus correctement, on parle d'insuffisance rénale. Une machine extérieure peut alors remplacer leur fonction d'épuration. C'est la dialyse, un traitement dont bénéficient 45 000 personnes en France.

La technique la plus fréquente, l'hémodialyse, permet de faire passer le sang à l'extérieur, dans un rein artificiel qui retire les déchets et l'eau en excès, puis de le réinjecter dans l'organisme par la même veine. Cette opération doit être renouvelée trois demi-journées par semaine à l'hôpital ou à domicile. Elle n'assure cependant que 7 % des fonctions de filtration habituellement réalisées par les reins 24 heures sur 24. Pour de meilleurs résultats et moins de fatigue, il est également possible d'être dialysé trois nuits par semaine à l'hôpital. Moins fréquente, la dialyse péritonéale consiste à introduire un liquide à l'intérieur du péritoine, par un tube qui traverse la paroi abdominale, pour effectuer en permanence des échanges avec le sang. Ce liquide s'enrichit en déchets, puis il est évacué dans une poche que le patient porte sur lui et remplacé.

Des doseurs d'urines

Le sang doit avoir une composition stable en eau, mais aussi en sels minéraux (sodium, potassium...), en éléments alcalins (bicarbonates, magnésium, calcium) et en acides (ammoniac, urée...). Sinon, il ne peut pas assurer la survie et le fonctionnement de nos cellules. Le rein joue un rôle de régulateur et s'adapte en fonction des circonstances. Par exemple, en cas de forte chaleur et de transpiration, l'aldostérone, une autre hormone produite par les glandes surrénales, réduit la quantité de sodium qui va dans les urines et diminue leur volume. Par conséquent, l'eau est redistribuée dans les cellules de l'organisme qui en ont un besoin accru. A contrario, en cas d'excès d'apports en sel et en eau, les reins en éliminent davantage pour prévenir le risque d'œdème (gonflement), d'hypertension et de défaillance cardiaque. Selon les circonstances, le rein est ainsi capable d'éliminer jusqu'à plusieurs dizaines de grammes de sodium et de multiplier le volume de ses urines par plus de dix.

PENDANT LA GROSSESSE, ILS BOSSENT DUR !

Ainsi, ils accentuent leur travail de filtration du sang de 50 % pour faire face à l'afflux, par le cordon ombilical, de déchets provenant du fœtus. Ils peuvent aussi tolérer une surcharge de sel et d'eau qui s'accumulent dans le corps sous l'effet des hormones. Au lieu d'éliminer cet excès hydrosodé souvent à l'origine d'œdèmes, ils le gardent pour assurer la bonne circulation du sang entre la mère et le fœtus, donc le développement du bébé. Juste après l'accouchement, lorsque ces réserves seront devenues inutiles, les reins les élimineront dans les urines et les œdèmes disparaîtront.

Des dopants naturels

Le rein fabrique une hormone appelée érythropoïétine, la même que celle utilisée par certains sportifs pour se doper. Cette EPO stimule la production des globules rouges dans la moelle osseuse. Là encore, selon les circonstances et les besoins de l'organisme, les reins s'adaptent. Si vous êtes, par exemple, en haute altitude, l'oxygène se raréfie et respirer convenablement devient plus difficile. Le rein, qui est muni de capteurs d'oxygène, réagit aussitôt et fabrique davantage d'érythropoïétine pour produire plus de globules rouges et donc d'oxygène. De même, après d'importants saignements dus à une intervention chirurgicale ou simplement à des règles abondantes, le rein produit davantage d'érythropoïétine pour booster la moelle osseuse, qui va alors fabriquer plus de globules rouges.

Les alliés de la vitamine D

On le sait moins, mais les reins jouent un rôle capital dans la minéralisation de l'os. Ce sont eux en effet qui activent la vitamine D, une vitamine essentielle qui permet à la fois l'absorption et l'élimination du calcium. Mais ce n'est pas tout, cette vitamine régule aussi plus de 800 gènes et contribue au bon fonctionnement du système immunitaire et de la thyroïde, ainsi qu'au maintien d'une bonne santé globale. Certaines études ont, par exemple, relevé davantage d'accidents vasculaires cérébraux, d'infarctus du myocarde, de diabète de type 2, d'hypertension et d'insuffisance cardiaque chez des personnes qui présentent un taux bas de vitamine D.

* Auteur des Pouvoirs extraordinaires du rein, Fayard.