



DOSSIER TRAININGPERF · MUTANT

TON REIN VA BIEN

Créatinine au-dessus de la norme, une étoile sur le compte-rendu, et on te dit de lever le pied. Voici pourquoi la formule ne s'applique pas à un corps musclé, et le marqueur qui tranche pour de bon.

CRÉATININE

CYSTATINE C

ARBRE DE DÉCISION

UNE ÉTOILE SUR TON COMPTE-RENDU

Tu t'entraînes depuis des années. Tu prends de la créatine. Ta créatinine sort au-dessus de la norme, le laboratoire imprime une étoile, et la conclusion tombe : fonction rénale diminuée, lève le pied. Dans la grande majorité de ces dossiers, le rein n'a rien. C'est la formule qui ne sait pas te lire.

Ce dossier ne te donne pas une valeur rassurante à opposer à ton médecin. Il te donne le **mécanisme exact** du malentendu, le marqueur de contre-épreuve, l'arbre de décision à 4 cases qui tranche, et ce qui doit figurer sur l'ordonnance pour que la question soit réglée une fois pour toutes.

Et il te donne la limite de l'exercice, parce qu'un dossier honnête dit aussi où il s'arrête. Il existe des situations où la créatinine haute est un vrai signal. Elles sont dans la case 4.

90-130

le débit de filtration visé au cabinet, en mL/min

0

repère maison sur la créatinine seule, et c'est volontaire

30-40 %

des gens ont un écart net entre les 2 estimations

4

cases dans l'arbre de décision

La phrase à garder : un marqueur seul ne ment pas. Il répond à une autre question que celle que tu poses.

CE QUE LA CRÉATININE MESURE VRAIMENT

La créatinine est un **déchet**. Elle vient de la créatine stockée dans ton muscle, qui se dégrade en permanence à un rythme à peu près fixe. Ton rein la filtre et l'évacue. Sa concentration dans ton sang est donc le résultat d'une division : ce que ton muscle produit, divisé par ce que ton rein évacue.

Tu as 2 façons d'avoir une créatinine haute : un rein qui évacue mal, ou un muscle qui produit beaucoup.

C'est tout le problème. Le laboratoire ne mesure jamais ton débit de filtration, qui n'est pas mesurable en routine. Il le **calcule** à partir de ta créatinine, de ton âge et de ton sexe. Et pour que ce calcul tienne, il doit poser une hypothèse.

L'HYPOTHÈSE QUI CASSE SUR TOI

Toutes les formules d'estimation du débit de filtration posent que ta production de créatinine est constante, et comparable à celle de la population de référence. Donc toute hausse de ta créatinine est attribuée à une baisse de filtration. Chez un corps très musclé, ou qui prend de la créatine, cette hypothèse est fausse. Le chiffre n'est pas faux, c'est la formule qui ne s'applique pas.

Ce n'est pas une opinion de cabinet. Les recommandations britanniques du NICE demandent explicitement de se méfier d'un débit estimé sur la créatinine chez les sujets à masse musculaire inhabituellement haute ou basse, et nomment les culturistes. La conséquence est connue : chez un sujet musclé, le débit estimé apparaît **plus bas qu'il ne l'est réellement**.

ET DANS L'AUTRE SENS, LE PIÈGE QUE PERSONNE NE VOIT

La même erreur fonctionne à l'envers, et là elle est dangereuse. Chez un sujet qui a **perdu du muscle**, la production de créatinine baisse. Le débit estimé remonte. Le compte-rendu conclut que la fonction rénale s'est améliorée.

Elle ne s'est pas améliorée. C'est le stock de muscle qui a fondu. Le chiffre rassurant et le mauvais signal sont le même chiffre.

C'est pour ça qu'au cabinet la colonne de la créatinine ne porte pas un intervalle optimal, mais une mention : **contexte masse musculaire**. Donner un repère chiffré sur la créatinine seule serait reproduire exactement l'erreur qu'on dénonce.

PARTIE 2

LA CONTRE-ÉPREUVE : LA CYSTATINE C

Il existe un second marqueur de filtration, qui a une propriété décisive : il ne dépend pas de ton muscle.

La cystatine C est une petite protéine produite par **toutes les cellules à noyau** de ton corps, à un rythme constant. Elle est filtrée par le rein, puis dégradée. Sa production ne dépend ni de ta masse musculaire, ni de ton apport en protéines, ni de ta prise de créatine. Elle ne lit donc qu'une seule chose : ta filtration.

	Créatinine	Cystatine C
Origine	Déchet du muscle, proportionnel à la masse musculaire	Produite par toutes les cellules à noyau, à débit constant
Sensible à ta masse musculaire	Oui, fortement. C'est son défaut majeur chez toi	Non. C'est tout son intérêt
Sensible à la créatine en complément	Oui, elle monte sans que la filtration bouge	Non
Sensible à une grosse séance récente	Oui, surtout avec déshydratation	Peu
Sensible à la viande du repas de la veille	Oui	Non
Ce qu'elle lit chez un sportif musclé	Sa masse musculaire autant que son rein	Son rein

LA RÈGLE DE LECTURE DU CABINET

La cystatine C ne s'interprète jamais seule, et jamais à distance. Elle se lit sur le MÊME tube que la créatinine. Ce n'est pas la valeur de l'une ou de l'autre qui informe, c'est l'ÉCART entre les 2 estimations de filtration qu'elles produisent.

Autrement dit, tu ne demandes pas une cystatine C pour avoir un deuxième avis rassurant. Tu la demandes pour **fabriquer un écart**, et c'est cet écart qui est l'information.

Transparence : il n'existe au cabinet aucun intervalle optimal maison pour la cystatine C, et aucun seuil chiffré sur l'écart entre les 2 estimations. Ce n'est pas un oubli, c'est une décision. Le marqueur se lit en cohérence et en pente, pas contre un seuil. Un dossier qui t'annoncerait un chiffre couperet ici inventerait une précision qui n'existe pas.

L'ARBRE DE DÉCISION À 4 CASES

2 marqueurs, 2 états chacun. 4 situations, 4 conclusions opposées. Même créatinine haute au départ.

CASE 1 Créatinine haute Cystatine C normale

Le cas de loin le plus fréquent chez un sportif musclé. Ta filtration est bonne, ta créatinine haute vient de ta masse musculaire et, le cas échéant, de ta créatine. Rien à corriger, rien à lever. Ce qui se corrige, c'est la lecture : le débit estimé sur la créatinine ne te concerne pas, c'est celui sur la cystatine C qui fait foi.

CASE 2 Créatinine haute Cystatine C haute

Les 2 convergent, et là on creuse pour de vrai. La filtration est probablement réellement atteinte. On ne discute plus de masse musculaire. On cherche la cause : tension artérielle, glycémie et insuline, protéinurie, anti-inflammatoires au long cours, et on confie le dossier au médecin. C'est la case où lever le pied est le bon conseil.

CASE 3 Créatinine normale ou basse Cystatine C haute

La case la plus traîtresse, et celle que personne ne regarde. Une créatinine rassurante chez quelqu'un qui a peu de muscle, ou qui en a perdu, peut masquer une filtration déjà entamée. Le chiffre normal est ici le leurre. Cette case est aussi celle d'une perte de masse musculaire qui n'a pas encore été nommée.

CASE 4 Créatinine qui MONTE sur tes propres mesures

Ta pente compte plus que ta place dans la norme. Une créatinine qui grimpe d'un contrôle à l'autre, à masse musculaire et à entraînement stables, parle même si elle reste dans l'intervalle du laboratoire. Et à l'inverse, une créatinine haute mais plate depuis 3 ans chez un gars qui n'a pas changé de physique est une caractéristique, pas une évolution.

Condition pour que la pente veuille dire quelque chose : même laboratoire, même heure de prélèvement, hors phase aiguë, hors changement récent de régime ou de charge d'entraînement. Sans ça, tu ne compares pas 2 points, tu compares 2 contextes.

LE PARADOXE DE L'ÉCART

Voilà l'insight que presque personne ne sort, et il retourne tout ce qui précède.

On vient de traiter l'écart entre les 2 estimations comme un **artefact à corriger** : la créatinine se trompe, la cystatine C rétablit la vérité. C'est vrai sur le plan du mécanisme. Mais la recherche des dernières années a montré autre chose, et c'est beaucoup plus intéressant.

Un écart marqué entre les 2 estimations concerne environ **30 à 40 % des gens**. Et cet écart, en lui-même, est associé au devenir de la personne. Ce n'est donc pas qu'un bruit de mesure. C'est une information à part entière.

L'écart n'est pas seulement le symptôme d'une formule qui se trompe. C'est aussi une lecture de ce que ton corps porte : du muscle, ou autre chose.

La manière la plus juste de le dire : la créatinine contient une information musculaire que la cystatine C n'a pas, et la cystatine C contient une information de filtration que la créatinine brouille. L'écart entre les 2 porte donc **les 2 informations à la fois**. Chez toi, si l'écart va dans le sens du muscle, c'est une bonne nouvelle. S'il va dans l'autre sens, c'est un signal à prendre au sérieux bien avant que le rein ne soit en cause.

CE QU'ON EN FAIT AU CABINET, ET CE QU'ON N'EN FAIT PAS

On ne pose aucun diagnostic avec cet écart, et on ne te sort aucun index magique. Les travaux disponibles se contredisent sur sa capacité à identifier une masse musculaire basse, et sa performance isolée est médiocre. Ce qu'il fait bien, c'est décrire une **pente chez la même personne**. Une photo isolée ne vaut rien. 2 points valent beaucoup. C'est comme ça qu'on l'utilise, et pas autrement.

LES AUTRES COUPLES DU MÊME AXE

Le rein n'est pas le seul endroit où ton muscle fait dire n'importe quoi à un compte-rendu. Voici les couples à lire ensemble, sur le même tube.

Ce qui sort anormal	Le marqueur qui tranche	Ce que le couple dit
Créatinine haute	Cystatine C	Muscle et créatine, ou filtration. L'arbre à 4 cases de la partie 3
ASAT et ALAT hautes	CPK du même tube	Les transaminases peuvent doubler après une séance. La CPK haute attribue l'élévation au muscle ; une CPK normale renvoie la question au foie
Urée haute	Rapport urée sur créatinine	En unités molaires, ce rapport est usuellement entre 40 et 100. Nettement au-dessus, on regarde l'hydratation et une coupe de poids avant de parler de rein
CRP haute	Date de ta dernière séance	Une inflammation qui suit une séance dure n'est pas une inflammation de fond. Sans la date, le chiffre est illisible
Ferritine haute	Saturation de la transferrine et CRP	Ferritine haute avec saturation basse et CRP haute n'est pas une réserve, c'est une carence enfermée par l'inflammation
Hémoglobine basse	Protéines totales et albumine	Une vraie anémie, ou un plasma dilué par un bloc de chaleur ou une grosse charge. Le volume plasmatique fait baisser l'hémoglobine sans perte de globules

La logique est toujours la même, et elle vaut bien au-delà du rein : **presque aucun marqueur ne se lit seul**. Chaque valeur importante a un chiffre de commande à côté d'elle. Même chiffre, lecture opposée, conclusion opposée.

LA CPK MÉRITE UNE MENTION À PART

C'est le marqueur le plus maltraité chez le sportif. Au repos, au-delà de **500 U/L**, on allège la charge. Mais encore faut-il que ce soit une valeur de repos : après une séance excentrique, la CPK culmine entre **72 et 120 heures**, et revient progressivement entre J7 et J12. Après du sprint lesté, le pic est plus précoce, autour de **48 heures**.

Donc une CPK de repos se prélève après 48 à 72 heures sans séance de vitesse ni travail excentrique. Prélevée plus tôt, elle lit ta dernière séance, pas ta récupération. Et elle fait ensuite condamner un dossier entier pour une raison qui n'existe pas.

CE QUE TU DEMANDES, ET L'OBSTACLE RÉEL

Savoir quoi demander ne suffit pas. Il faut aussi savoir ce qui va coïncider au guichet.

- **Créatinine et cystatine C sur le même prélèvement**, avec les 2 débits estimés rendus côte à côte.
C'est la demande centrale. Rendues séparément, à 3 mois d'intervalle, elles ne servent presque à rien.
- **Urée**, pour le rapport avec la créatinine.
- **CPK**, pour attribuer au muscle ce qui lui revient, prélevée dans les conditions de repos décrites plus haut.
- **Albumine et protéines totales**, pour savoir si tu lis du sang ou de l'eau.
- **Analyse d'urine avec recherche de protéines**, parce que c'est le vrai examen d'atteinte rénale, et qu'il ne dépend pas de ton muscle du tout.

L'OBSTACLE : LA CYSTATINE C EST HORS NOMENCLATURE

C'est le point qu'aucun contenu ne te dit. En France, la cystatine C ne figure pas à la nomenclature des actes remboursés. Elle fait partie des lignes que les guichets de laboratoire laissent tomber le plus souvent, parfois sans te prévenir : tu repars avec ton compte-rendu, et la ligne qui portait toute la réponse n'y est pas.

Avant le rendez-vous	Tu notes la demande en clair, avec la mention que les 2 marqueurs doivent être sur le même prélèvement, et que les 2 débits estimés doivent être rendus.
Au guichet	Tu demandes confirmation que la ligne cystatine C est bien prise, et tu acceptes qu'elle soit à ta charge. C'est ce qui évite le prélèvement pour rien.
À la réception	Tu vérifies que les 2 estimations figurent bien sur le document. Si une seule apparaît, le dossier est incomplet et la question reste ouverte.
Ensuite	Tu gardes le document. Le prochain comparatif se fera dans le même laboratoire, à la même heure, hors phase de charge lourde. C'est la pente qui tranchera.

Une remarque de méthode, qui vaut pour tout ce dossier : tout ceci n'est pas un argumentaire contre ton médecin. C'est de quoi poser la bonne question. Une créatinine haute chez un sportif musclé est une question légitime. Ce qui ne l'est pas, c'est d'y répondre sans le marqueur qui tranche.



ET MAINTENANT, ON PART DE TOI

Ce dossier t'a donné le mécanisme. Mais le mécanisme général, ce n'est pas ton corps. La vraie question, c'est ce que TA biologie raconte, et ce qu'elle raconte dans le temps.

BioScan, offert. Ta cartographie sur 5 axes, 10 minutes depuis ton téléphone, sans carte bleue. Le point de départ : trainingperf.fr/bioscan/app

Décodage Performance, 197 € ou 3 x 66 €. Tu as déjà tes analyses ? Je les lis vraiment, ligne par ligne, protocole applicable inclus : trainingperf.fr/decodage-performance

Bilan Performance, 697 € ou 3 x 232 €. La vue complète, 4 analyses qui dialoguent : biologie, posture, biomécanique, composition. Kit envoyé chez toi : trainingperf.fr/bilan-performance

Emmanuel · TrainingPerf

C'est pas dans ta tête. C'est dans ta biologie.

Ce document est éducatif et ne constitue pas un avis médical. Les repères fonctionnels TrainingPerf diffèrent des normes imprimées par les laboratoires et viennent de la pratique du cabinet. Parles-en à ton médecin : ce dossier ne remplace ni une consultation ni un suivi par un professionnel diplômé.