

suPAR – pour une vie en bonne santé

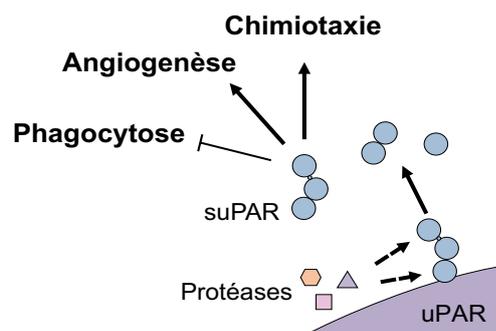
La forme soluble du récepteur de l'activateur du plasminogène de type urokinase, en abrégé suPAR, est un biomarqueur associé à l'activité de processus inflammatoires chroniques systémiques (1). Une étude publiée récemment a en outre montré qu'un mode de vie peu sain et le vieillissement accéléré lié à des processus chroniques pouvaient être associés à des valeurs élevées de suPAR (2). La surveillance continue de la concentration de suPAR peut donc permettre de détecter de manière précoce les processus inflammatoires et certains risques potentiels pour la santé, d'améliorer l'état de santé général et de lutter contre le processus de vieillissement.

Qu'est-ce que le suPAR ?

Le récepteur membranaire de l'activateur du plasminogène de type urokinase (uPAR) se compose de trois domaines et s'exprime principalement au niveau des cellules immunitaires, endothéliales et des muscles lisses des vaisseaux.

Différents processus inflammatoires favorisent une expression accrue et le clivage protéolytique de l'uPAR, libérant la forme soluble du récepteur, ou suPAR, qui se retrouve dans différents fluides corporels comme le sang, la salive, l'urine et le liquide céphalorachidien.

La fonction du suPAR n'est pas encore entièrement élucidée. Les données disponibles semblent indiquer que le suPAR favorise la chimiotaxie de différentes cellules immunitaires et l'angiogenèse, mais est aussi capable d'inhiber la phagocytose des neutrophiles par exemple (3).



Graphique adapté selon Rasmussen et al., 2021 (3)

Que cache une concentration accrue de suPAR ?

Différentes études ont montré que les habitudes de vie telles que l'alimentation, le tabagisme, la consommation d'alcool et l'activité physique (2, 4, 5) avaient un impact significatif sur la concentration sanguine de suPAR. Les résultats des études suggèrent que des habitudes de vie saines, notamment une alimentation équilibrée et une activité physique régulière, sont associées à des concentrations plus basses de suPAR, tandis que des habitudes peu saines comme le tabagisme et la consommation excessive d'alcool vont de pair avec des niveaux de suPAR plus élevés (4). De plus, des concentrations de suPAR élevées ont été associées à un vieillissement biologique accéléré de plusieurs systèmes d'organes et à des signes structurels de vieillissement prématuré du cerveau (2).

Ces études indiquent clairement que le suPAR peut être utilisé comme marqueur de risque modifiable, directement influençable par un ajustement ciblé du mode de vie.

Des valeurs de suPAR élevées sont en outre associées au développement, à la présence et à la progression de diverses maladies inflammatoires chroniques et peuvent servir de marqueur pronostique d'une évolution défavorable et d'une mortalité accrue (6, 7).

Interprétation des résultats

Le suPAR est un très bon marqueur pronostique non spécifique à une maladie et, en raison de sa stabilité, il ne dépend pas de variations au cours de la journée ou d'un jour à l'autre. Les inflammations aiguës n'influencent pas significativement sa concentration.

Les valeurs sont généralement classées en trois catégories comme suit :

- **Les valeurs < 3 ng/ml** sont jugées normales. Des concentrations basses sont généralement constatées chez les personnes en bonne santé mais augmentent au fil des années.
- **Les valeurs comprises entre 3 et 6 ng/ml** sont le signe de processus inflammatoires chroniques systémiques mais sont aussi associées à un mode de vie peu sain et à un vieillissement accéléré.
- **Les valeurs > 6 ng/ml** se retrouvent en présence de diverses maladies (notamment dans les maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2, le cancer, les maladies rénales et les infections chroniques) et sont un signe d'évolution défavorable. Des investigations plus poussées sont alors indiquées.

Analytique

Profil : 20566, suPAR

Prix : CHF 78.30, prestation obligatoire

Matériel et quantité : sérum ou plasma EDTA ou hépariné, 1 ml

Durée de l'analyse : 4 jours ouvrables

L'âge biologique et le facteur de vieillissement peuvent être calculés sur la base de la valeur suPAR, de l'âge et du sexe. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site web suivant :

<https://www.virogates.com/biological-age-calculator/>

Bibliographie

- (1) Desmedt, S et al. «The intriguing role of soluble urokinase receptor in inflammatory diseases.» *Critical reviews in clinical laboratory sciences* vol. 54,2 (2017): 117-133. doi:10.1080/10408363.2016.1269310
- (2) Rasmussen, Line Jee Hartmann et al. «Association Between Elevated suPAR, a New Biomarker of Inflammation, and Accelerated Aging.» *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences* vol. 76,2 (2021): 318-327. doi:10.1093/gerona/glaa178
- (3) Rasmussen, Line Jee Hartmann et al. «Soluble Urokinase Plasminogen Activator Receptor (suPAR) as a Biomarker of Systemic Chronic Inflammation.» *Frontiers in immunology* vol. 12 780641. 2 Dec. 2021, doi:10.3389/fimmu.2021.780641
- (4) Haupt, Thomas Huneck et al. «Healthy lifestyles reduce suPAR and mortality in a Danish general population study.» *Immunity & ageing : I & A* vol. 16 1. 22 Jan. 2019, doi:10.1186/s12979-018-0141-8
- (5) Törnkvist, Peter B S et al. «Soluble urokinase plasminogen activator receptor is linearly associated with dietary quality and predicts mortality.» *The British journal of nutrition* vol. 121,6 (2019): 699-708. doi:10.1017/S0007114518003720
- (6) Eugen-Olsen, J et al. «Circulating soluble urokinase plasminogen activator receptor predicts cancer, cardiovascular disease, diabetes and mortality in the general population.» *Journal of internal medicine* vol. 268,3 (2010): 296-308. doi:10.1111/j.1365-2796.2010.02252.x
- (7) Rasmussen, Line J H et al. «Combining National Early Warning Score With Soluble Urokinase Plasminogen Activator Receptor (suPAR) Improves Risk Prediction in Acute Medical Patients: A Registry-Based Cohort Study.» *Critical care medicine* vol. 46,12 (2018): 1961-1968. doi:10.1097/CCM.00000000000003