
vitamina



La insuficiencia de vitamina K puede ser un factor de riesgo modificable de COVID-19 grave

El estado reducido de vitamina K puede desempeñar un papel en la patogenia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) al interactuar con el metabolismo de las

fibras elásticas y la cascada de la coagulación, vinculando así la enfermedad pulmonar y tromboembólica, según un estudio publicado en *Clinical Infectious Diseases* .

"Estos datos sugieren un mecanismo de depleción de vitamina K extrahepática inducida por neumonía que conduce a la degradación acelerada de las fibras elásticas y la formación de trombosis", escribió Anton SM Dofferhoff, MD, Departamento de Medicina Interna, Hospital Canisius-Wilhelmina, Nijmegen, Países Bajos, y sus colegas. "Ahora se necesita un ensayo de intervención para evaluar si la administración de vitamina K mejora el resultado en pacientes con COVID-19 al aumentar la MGP pulmonar [proteína Gla de matriz] y la activación de la proteína S endotelial".

El estudio incluyó a 135 pacientes hospitalizados por COVID-19 en el Hospital Canisius-Wilhelmina entre el 12 de marzo y el 15 de abril de 2020, quienes fueron comparados con 184 controles históricos. Los datos de los pacientes se extrajeron de los registros hospitalarios y el uso de antagonistas de la vitamina K (AVK) se determinó a partir de los registros de la farmacia y de la clínica de anticoagulantes.

Los investigadores midieron la MGP inactiva dependiente de la vitamina K (dp-ucMGP) y la protrombina (PIVKA-II), que están inversamente relacionadas con el estado de vitamina K extrahepático y hepático, respectivamente. También se midió la desmosina para cuantificar la tasa de degradación de la fibra elástica, mientras que la gravedad de la calcificación arterial se evaluó mediante tomografía computarizada (TC).

Los niveles máximos de dp-ucMGP fueron significativamente más altos en los pacientes con COVID-19 en comparación con los controles sanos ($p < 0,001$), y la diferencia siguió siendo significativa después del ajuste por edad, sexo y uso de AVK. Los niveles de dp-ucMGP fueron incluso más altos en pacientes con COVID-19 con malos resultados (1998 pmol / L, IC del 95%: 1737 a 2296), definido como ventilación invasiva y / o muerte, en comparación con aquellos con buenos resultados (1157 pmol / L, IC del 95%: 1022 a 1312, cambio de veces medio 1,73, IC del 95%, 1,43 a 2,08, $p < 0,001$), definido como el alta del hospital sin necesidad de ventilación invasiva. La significancia se mantuvo después de los ajustes ($p < 0,001$). Mientras tanto, los niveles de PIVKA-II fueron normales en el 82,1% de los pacientes,

levemente elevados en el 13,0%, moderadamente en el 4,1% y gravemente en el 0,8% de los pacientes con COVID-19 que no usaban AVK.

Además, la dp-ucMGP se correlacionó con la desmosina ($p < 0,001$) y las puntuaciones de calcificación de la arteria coronaria ($p = 0,002$) y la aorta torácica ($p < 0,001$). Los niveles de desmosina plasmática fueron significativamente más altos en pacientes con COVID-19 con resultados deficientes (430 ng / L, IC del 95%: 384 a 481) en comparación con buenos resultados (342 ng / L, IC del 95%: 310 a 379; cambio de veces medio 1,25, 95%). % IC, 1,07 a 1,47, $p = 0,004$). Además, las puntuaciones de calcificación de la aorta torácica y coronaria fueron significativamente más altas en los pacientes con COVID-19 con mal resultado en comparación con aquellos con buenos resultados, pero ambos perdieron importancia después de los ajustes.

"El estado de vitamina K extrahepática cuantificado indirectamente está severamente reducido en pacientes con COVID-19. Los datos sugieren que la depleción de vitamina K inducida por neumonía conduce a un daño acelerado de las fibras elásticas y riesgo de trombosis debido a la activación deficiente de la vitamina K dependiente de la MGP y la proteína S endotelial, respectivamente, "informaron los autores, y agregaron" es razonable suponer que la administración de vitamina K reduce dp-ucMGP en COVID-19. Queda por evaluar si la mejora de dp-ucMGP da como resultado un mejor resultado de COVID19 ".

Señalaron que "dado que se encuentran niveles bajos de vitamina K en las comorbilidades que están relacionadas con un mal resultado de COVID-19, no pudimos determinar formalmente si la insuficiencia de vitamina K realmente predispone a los pacientes al desarrollo de COVID-19 grave o si es simplemente Sin embargo, esto último parece muy poco probable dada la elevación extrema de los niveles de dp-ucMGP en pacientes con COVID-19, que fue mucho más pronunciada que en pacientes hipertensos, diabéticos, cardiovasculares y [enfermedad pulmonar obstructiva crónica] sin COVID-19. La fuerte correlación que encontramos entre el estado de la vitamina K y la tasa de degradación de la fibra elástica también sugiere causalidad ".

"La principal fortaleza de nuestro estudio es el uso de biomarcadores sólidos y una evaluación cuantitativa de la TC", declararon los autores, pero sugirieron que sus hallazgos estaban "limitados por el hecho de que es imposible determinar qué

proporción de dp-ucMGP y [desmosina] niveles se originaron en los pulmones, ya que ambos biomarcadores no son específicos de tejido. Por lo tanto, existe una necesidad urgente de datos experimentales para vincular mejor la insuficiencia de vitamina K específicamente con patologías pulmonares relacionadas con COVID-19 ".