

## Farmacokinetiek van vitamine C in kritiek zieke patiënten

András Vermes

Een vroegtijdige, hoge dosis vitamine C wint steeds meer aan interesse als een potentiële adjuvante therapie in kritiek zieke patiënten met bijvoorbeeld sepsis, trauma, verbranding of schade als gevolg van ischemie of reperfusie. Er is echter een gebrek aan adequate farmacokinetische onderbouwing hiervan.

De Grooth en collegae voerden een farmacokinetisch onderzoek uit in vier verschillende groepen patiënten. Kritiek zieke patiënten met multiorgaanfalen werden gerandomiseerd in de volgende vier groepen: 2 of 10 g vitamine C/dag, in de vorm van een tweedaagse bolusinfusie of een continu infuus gedurende 48 uur. Eindpunten van het onderzoek waren de vitamine C-plasmaconcentratie gedurende 96 uur, de 12-uurs urine-uitscheiding van vitamine C en oxalaatexcretie en het base-overschot. In totaal werden 20 patiënten geïncludeerd; een specifiek tweecompartimentenmodel werd middels NONMEM ontwikkeld om de data te kunnen analyseren.

De resultaten lieten zien dat het gebruik van 2 g/dag (5,6-16 mg/L met  $t_{\text{bolus}} = 1$  uur; 7-37 mg/L bij 48-uurs continue infusie) tot normale vitamine C-spiegels leidde in vergelijking met het inzetten van 10 g/dag (14-55 mg/L met  $t_{\text{bolus}} = 1$  uur; 40-295 mg/L bij 48-uurs continue infusie). Eveneens waren de oxalaatexcretie en het base-overschot toegenomen in de 10 g/dag-groep. Bij 15% van de patiënten daalden de concentraties vitamine C tot onder normaalwaarden na circa 48 uur.

Geconcludeerd wordt dat een dosis van 2 g vitamine C/dag tot normale vitamine C-spiegels leidt, daar waar er te hoge spiegels ontstaan bij doseringen van 10g/dag. Tevens is continuering van vitamine C-giften noodzakelijk om hypovitaminose te voorkomen. ■

- De Grooth HJ, Manubulu-Choo WP, Zandvliet AS, et al. Vitamin-C pharmacokinetics in critically ill patients: a randomized trial of four intravenous regimens. *Chest*. 2018 Mar 6.

Citeer als: Vermes A. Farmacokinetiek van vitamine C in kritiek zieke patiënten. *Nederlands Platform voor Farmaceutisch Onderzoek*. 2018;3:e1662.