

Nowe aspekty zastosowania koloidów w terapii płynowej

Colloids in volume therapy - new aspects

Grażyna Durek

Streszczenie

Podstawowe działanie koloidów ukierunkowane jest na odnowę objętości wewnątrznaczyniowej i utrzymanie prawidłowej perfuzji narządowej. Wykazują one jednak również wpływ na funkcję narządów, zwłaszcza nerek, oraz na czynność układów, np. krzepnięcia. Jak wykazały aktualne badania, wpływ koloidów na funkcję nerek jest bardziej istotny od wywieranego przez roztwory krystaloidów. Poszczególne koloidy wykazują różny, charakterystyczny dla poszczególnego roztworu koloidu, wpływ na funkcje nerek, co powinno być uwzględnione podczas ustalania terapii płynowej. Podczas stosowania terapii nerkozastępczej, HES 130/0,4 i albuminy poprawiają biokompatybilność filtrów do CVVH, podczas gdy stosowaniu żelatyny i HES 200/0,5 towarzyszą niepożądane efekty CVVH. U septycznych chorych stosowanie roztworów HES powoduje istotne obniżenie prokrzepniczych czynników w porównaniu z antyko-agulacyjnymi, co może być korzystne w tej grupie chorych. Obserwowane po podaży HES 130/0,4 obniżenie poziomu krążących mediatorów zapalnych i hamowanie ekspresji metalproteazy MMP-9 u chorych po dużych zabiegach brzusznych może ograniczyć degeneracyjne procesy zapalne i tkankowe uszkodzenie. Brak wpływu HES 130/0,4 na morfologię erytrocytów, może mieć znaczenie u chorych z ciężkimi urazami czaszkowo-mózgowymi, którzy wymagają podaży dużych objętości płynów infuzyjnych. Stosowanie zrównoważonych roztworów koloidów zawierających mniej chlory w porównaniu z 0,9% roztworem NaCl ogranicza wystąpienie hiperchloremicznej kwasicy metabolicznej. Konieczne są jednak dalsze badania dla oceny tych działań i ich wpływu na stan kliniczny chorych.

Abstract

The artificial colloids hydro-xyethyl starch (HES), gelatin, dextran and natural colloid albumin have been extensively employed for fluid management worldwide. A major goal of colloid administration is to restore and maintain adequate perfusion and function of vital organs, such as the kidney, coagulation. There is evidence suggesting that colloids may more effectively maintain renal function than crystalloids. HES, gelatin and dextran all exhibited trouble some renal side-effects, and display important difference in their actions on the kidney. These contrasting renal effects should be considered in making fluid management decisions. HES 130.0,4 and albumin improve CVVH-biocompatibility while gelatin and HES 200/0,5 lead to adverse side effects of CVVH. In septic patients infusion of HES causes more significant decrease of procoagulant factors than of anticoagulant factors. These effects can be helpful in patients with sepsis. Administration of HES 130/0,4 decreases circulating levels of inflammatory mediators and inhibits the metalloproteinases-9 (MMP-9) expression in patients undergoing abdominal surgery. Volume replacement with HES 130/0,4 may reduce inflammatory response in patients undergoing major abdominal surgery. HES 130/0,4 has no influence on the erythrocytes morphology, it's a very important problem

in patients with severe traumatic brain injuries, because such patients require large infusion volumes. HES and gelatin in a balanced electrolyte solution has less chloride compared with 0,9% saline and does not produce metabolic acidosis in humans. Further large human studies are required to characterize these effects and their impact on outcomes in the critical care setting.