

KONCENTRAT CZYNNIKÓW ZESPOŁU PROTROMBINY- PCC (Prothrombin Complex Concentrate)

Koncentrat czynników zespołu protrombiny jest liofilizowanym preparatem osoczo pochodnym, tj. otrzymanym z ludzkiego osocza.

PCC jest koncentratem czynników krzepnięcia II, VII, IX, X oraz inhibitorów krzepnięcia białka Ci S.

Obniżenie aktywności czynników protrombiny i zaburzenia krzepnięcia występuje w: awitaminozie witaminy K, ciężkim uszkodzeniu wątroby lub przy leczeniu antagonistami witaminy K (warfaryna, acenocumarol).

Wskazania

- leczenie krwawień i zapobieganie krwawieniom podczas zabiegów operacyjnych u pacjentów z nabytym niedoborem czynników zespołu protrombiny
- leczenie krwawień i zapobieganie krwawieniom u pacjentów we wrodzonych lub nabytych niedoborach czynników krzepnięcia II lub X
- szybkie wyrównanie niedoboru czynników zespołu protrombiny u pacjentów wymagających niezwłocznej interwencji chirurgicznej. W tej sytuacji należy obok PCC przetoczyć świeżo mrożone osocze celem substytucji czynników V i XI, których stężenie jest w marskości wątroby obniżone (3)
- celem nagłego odwrócenia działania doustnych antykoagulantów (4)

Dawkowanie

PCC u pacjentów z nabytym niedoborem czynników zespołu protrombiny zależy od wartości międzynarodowego wskaźnika znormalizowanego INR.

W zależności od producenta koncentraty różnią się stężeniem poszczególnych czynników. Standardowo stosuje się dawkę 20-30 j.m./kg mc.

Efekt działania PCC utrzymuje się od 6 do 8 godzin.

U pacjentów z wrodzonymi niedoborami czynników II lub X dawkowanie zależy od stężenia poszczególnych czynników w koncentracie.

Uwagi

Preparaty PCC należy stosować z ostrożnością ze względu na zwiększone ryzyko wystąpienia zakrzepicy. Ryzyko zakrzepicy jest wyższe u chorych po dużych zabiegach chirurgicznych, szczególnie ortopedycznych, z uszkodzeniem wątroby, w zespole zmiężdżenia, u niemowląt oraz u pacjentów, u których występowały już powikłania zakrzepowe po stosowaniu PCC. Podwyższone ryzyko zakrzepowe związane ze stosowaniem preparatów PCC było spowodowane brakiem równowagi pomiędzy czynnikami a inhibitorami krzepnięcia w koncentracie oraz nadmierną aktywnością czynników VIIa i IXa. W dostępnych na rynku koncentratów PCC, chcąc zmniejszyć ryzyko zakrzepicy, dodawano do koncentratu antyprotrombinę lub heparynę w dawce 0,05-0,1 j na 1 j czynnika VII.

W ostatnich latach pojawił się preparat PCC drugiej generacji, w którym udało się uzyskać prawidłową równowagę pomiędzy czynnikami a inhibitorami krzepnięcia oraz zminimalizowano aktywność czynników krzepnięcia VII i IX zwiększając tym samym bezpieczeństwo koncentratu (2).

Przeciwwskazania:

Niedobór antyprotrombiny III. Nadwrażliwość na heparynę.

W stanach wzmożonej fibrynolizy i DIC, przy dużym ryzyku choroby zatorowo-zakrzepowej stosowanie tylko w stanach zagrożenia życia (1).

KONCENTRAT AKTYWNYCH CZYNNIKÓW ZESPOŁU PROTROMBINY – aPCC (ACTIVATED PROTHROMBIN COMPLEX CONCENTRATE)

Koncentrat aktywnych czynników zespołu protrombiny jest liofilizowanym preparatem osoczo pochodnym, koncentratem aktywnych czynników II, VII, IX, X.

Preparat indukuje generację trombiny pomimo obecności inhibitora czynnika VIII lub IX.

Wskazania

- leczenie i zapobieganie krwawieniom u pacjentów z hemofilią A powikłaną inhibitorem czynnika VIII
- leczenie i zapobieganie krwawieniom u pacjentów z hemofilią B powikłaną inhibitorem czynnika IX
- leczenie i zapobieganie krwawieniom u osób cierpiących na hemofilię, ale posiadającym nabyty inhibitor czynnika VIII, IX i XI
- w protokołach uzyskania tolerancji immunologicznej w przypadku inhibitorów czynników VIII lub IX

Dawkowanie

Standardowa dawka wynosi 50-100 j.m./kg mc.

W krwotokach dostawowych, do mięśni lub tkanek miękkich zalecana dawka wynosi 50-70 j.m./kg mc co 12 godzin. Przy krwotokach do błon śluzowych dawka wynosi 50 j.m./kg mc co 6 godzin. W przypadku krwotoku zagrażającemu życiu zalecana dawka to 100 j. m./kg mc. Nie należy przekraczać jednorazowej dawki 100 j.m./kg mc oraz maksymalnej dawki dobowej 200 j.m./kg mc.

Uwagi

Przy leczeniu mogą wystąpić powikłania zakrzepowe tętnicze lub żyłne, dlatego należy stosować preparat jedynie ze wskazań życiowych u chorych z chorobą wieńcową, ostrą zakrzepicą i lub zatorom tętnicy płucnej.

aPCC może wywoływać reakcje alergiczne (wysypka, pokrzywka, ból w klatce piersiowej, niewydolność oddechowa, anafilaksja).

Przy leczeniu aPCC brak jest monitorowania skuteczności leczenia.

Przeciwwskazania

- w przypadku nadwrażliwości na substancje czynną zawartą w preparacie np.: w przypadku hemofilii B powikłanej inhibitorem, jeżeli w przeszłości dochodziło do silnych odczynów uczuleniowych na przetaczany czynnik IX lub aPCC.
- w przypadku znacznego uszkodzenia wątroby istnieje zwiększone ryzyko wystąpienia DIC z powodu opóźnionej degradacji aktywnych czynników krzepnięcia zawartych w aPCC. (2).

Piśmiennictwo:

1. Podstawowe zasady leczenia krwιά, jej składnikami i produktami krwiopochodnymi. Prof. dr hab. n. med. Magdalena Łętowska, dr n. med. Aleksandra Rosiek – 2011 r.
2. Wytyczne w zakresie leczenia krwιά i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi w podmiotach leczniczych. Wojskowy Instytut Medyczny –2012 r.
3. Correction of abnormal coagulation in chronic liver disease by combined use of fresh-frozen plasma and prothrombin complex concentrates - Mannucci P.M., Franchi F., Diougarđi N.
4. The Multidisciplinary Task Force for Advanced Bleeding Care In Trauma. Management of bleeding following major trauma: an updated European Guideline. Critical Care 2010 – Rossaint R., Bouillon B., Cerny V. i wsp.