

PROTOKÓŁ POSTĘPOWANIA NR XIX

ZASTOSOWANIE ERYTROPOETYNY W NIEDOKRWISTOŚCI WCZEŚNIAKÓW

Erytropoetyna jest naturalnym glikopeptydem, stymulującym produkcję krwinek czerwonych. Niskie wartości erytropoetyny stwierdzone we krwi noworodków urodzonych przedwcześnie stanowiły podstawy do zastosowania ludzkiej rekombinowanej erytropoetyny w profilaktyce i leczeniu niedokrwistości wcześniaków. Mimo wieloletnich badań, postępowanie to jest nadal kontrowersyjne. Według aktualnych wyników meta-analiz (Cochrane Review), obejmujących duże badania wielośrodkowe, zarówno wczesne (przed ukończeniem 8 doby życia) jak i późne (po 8 dobie życia) zastosowanie erytropoetyny zmniejsza liczbę transfuzji krwi i objętość przetaczanej krwi, jednak nie są to różnice istotne z klinicznego punktu widzenia. Ponieważ wiele spośród leczonych dzieci otrzymało transfuzję krwi przed włączeniem do badań, stosowanie erytropoetyny nie zapobiega generalnie ekspozycji na dawców. Wśród dzieci leczonych wczesnie erytropoetyną obserwowano większą częstość występowania retinopatii wcześniaków (stopnia ≥ 3). Na podstawie powyższych analiz autorzy stwierdzili, że ani wczesne, ani późne stosowanie erytropoetyny w niedokrwistości wcześniaków nie jest rekomendowane.

W celu ograniczenia przetaczania krwi u wcześniaków należy przede wszystkim dążyć do zmniejszenia utraty krwi w okresie okołoporodowym poprzez ograniczanie liczby badań i stosowanie mikrometod. Zaleca się także redukcję liczby dawców, poprzez wykorzystanie krwi jednego dawcy, podzielonej na kilka porcji przeznaczonych tylko dla jednego pacjenta. Korzystne również jest późne odpęplenie, w celu uzyskania dodatkowej ilości krwi („autotransfuzja”).

Obecnie wskazanie do zastosowania ludzkiej rekombinowanej erytropoetyny stanowią sytuacje, w których rodzice nie wyrażają zgody na transfuzję krwi, np. świadkowie Jehowy.

W każdej sytuacji należy dokładnie poinformować rodziców o skutkach ubocznych związanych ze stosowaniem erytropoetyny, zwłaszcza o większym ryzyku wystąpienia retinopatii wcześniaków. Rodzice powinni wyrazić pisemną zgodę na leczenie.

Z uwagi na prawdopodobny udział erytropoetyny w neowaskularyzacji siatkówki, nie powinna ona być stosowana w okresie przypadającym na fazę proliferacyjną retinopatii wcześniaków, czyli powyżej 34 tygodnia wieku skorygowanego.

Leczenie:

- Erytropoetyna – 250 - 300 U/ kg masy ciała, podskórnie, 3 x w tygodniu (np. poniedziałek, środa, piątek)
- Żelazo – początkowo 6 mg/ kg masy ciała (podzielone na 2 – 3 dawki), należy zwiększyć do 9 – 12 mg/kg masy ciała, jeżeli ferrytyna < 100 ng/ml
- Vit. E – 2 krople 1 x dziennie

Monitorowanie leczenia:

1. Badania wyjściowe: morfologia krwi z rozmazem, retykulocyty, ferrytyna
2. W trakcie leczenia:
 - Morfologia krwi z rozmazem – 1 raz w tygodniu
 - Retykulocyty – 1 raz w tygodniu
 - Ferrytyna – raz na dwa tygodnie; jeżeli zmieniła się podaż żelaza, należy oznaczyć ferrytynę po tygodniu
 - Ciśnienie tętnicze krwi – codziennie

Możliwe efekty uboczne:

- Niedobór żelaza
- Trombocytopenia
- Trombocytoza
- Neutropenia
- Nadciśnienie tętnicze
- Retinopatia wcześniaków
- Odczyny miejscowe w okolicy podania leku

PIŚMIENNICTWO:

1. Ohlsson A, Aher SM. Early erythropoietin for preventing red blood cell transfusion in preterm and/or low birth weight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3. Art. No.: CD004863. DOI: 10.1002/14651858.CD004863.pub2. Assessed as up to date: September 8, 2009; Published Online: January 20, 2010

2. Aher SM, Ohlsson A. Late erythropoietin for preventing red blood cell transfusion in preterm and/or low birth weight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3. Art. No.: CD004868. DOI: 10.1002/14651858.CD004868.pub2; Assessed as up to date: February 26, 2010; Published Online: April 14, 2010
3. Aher SM, Ohlsson A. Early versus late erythropoietin for preventing red blood cell transfusion in preterm and/or low birth weight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3. Art. No.: CD004865. DOI: 10.1002/14651858.CD004865.pub2; Assessed as up to date: October 23, 2009 Published Online: January 20, 2010
4. Starr, Karen P. Comparison of a restricted transfusion schedule with erythropoietin therapy versus a restricted transfusion schedule alone in very low birth weight premature infants. Southern Medical Journal 2006
5. Mainie P. Is there a role for erythropoietin in neonatal medicine? Early Human Development (2008) 84, 525–532
6. Strauss RG. Anaemia of Prematurity: Pathophysiology & Treatment. Blood Rev. 2010 November ; 24(6): 221–225. doi:10.1016/j.blre.2010.08.001.
7. Suk KK, Dunbar JA, Liu A, Daher NS, Leng CK, Leng JK, Lim P, Weller S, Fayard E. Human recombinant erythropoietin and the incidence of retinopathy of prematurity: a multiple regression model. J AAPOS. 2008 Jun;12(3):233-8.
8. Von Kohorn I, Ehrenkranz R A. Anemia in the preterm infant: Erythropoietin versus erythrocyte transfusion — It's not that simple Clin Perinatol. 2009 March; 36(1): 111–123. doi: 10.1016/j.clp.2008.09.009

Zatwierdzono:

Poznań, 17.09.2012r.

Kierownik Kliniki Neonatologii
Kierownik Kliniki Zakazań Noworodków
Lekarze Nadzorujący