

Kadar hepsidin untuk menentukan penyebab Anemia pada anak dengan penyakit ginjal kronik = Use of hepsidin to determine the etiology of anemia in children with chronic kidney disease

Hertanti Indah Lestari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20422810&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Anemia penyakit kronik (APK), anemia defisiensi besi, dan anemia campuran dapat terjadi pada penyakit ginjal kronik (PGK). Untuk membedakan ketiganya dengan parameter laboratorium yang biasa diperiksa seperti feritin dan saturasi transferin tidaklah mudah. Hepsidin adalah parameter baru yang diharapkan menjadi panduan tata laksana anemia pada PGK.

Tujuan: Untuk mengetahui kadar hepsidin dan hubungannya dengan derajat PGK, kadar Hb, dan feritin, dan menentukan penyebab anemia pada anak dengan PGK.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang pada subyek usia 2-18 tahun dengan PGK yang belum didialisis. Anemia karena hemolitik, perdarahan, infeksi, kadar feritin <30 ng/dL atau >1000 ng/dL, dieksklusi. Penderita yang mendapat transfusi darah dan terapi eritropoietin juga dieksklusi. Subyek dibagi menjadi Grup I (LFG >60 mL/menit/1,73m²) dan Grup II (LFG <60 mL/menit/1,73m²).

Hasil: Terdapat 29 subyek pada kedua grup. Anemia terjadi pada 34 dari 58 subyek, 24 diantaranya merupakan APK dan 10 merupakan anemia campuran. Kadar hepsidin pada grup II (median 33,4 ng/mL, rentang 13,76-135,15) secara bermakna lebih tinggi dibandingkan grup I (median 12,5 ng/mL, rentang 0,35-34,62). Kadar hepsidin memiliki korelasi positif dengan feritin ($p < 0,001$). Dengan analisis ROC, didapatkan kadar hepsidin >18 ng/mL dapat memprediksi APK. Kadar feritin >99,7 ng/dL dapat memprediksi hepsidin >18 ng/mL (sensitifitas 74,2% dan spesifisitas 70,4%).

Simpulan: Anemia penyakit kronik dengan kadar hepsidin yang meningkat merupakan penyebab anemia yang terbanyak terutama pada derajat PGK yang lebih berat. Kadar feritin >99,7 ng/dL dapat digunakan untuk memprediksi kadar hepsidin >18 ng/mL, sehingga dapat dipakai untuk menentukan penyebab anemia adalah APK.

<hr>

Background: Anemia in chronic kidney diseases (CKD) can be caused by anemia of chronic disease (ACD), iron deficiency, and both (mixed anemia). It was not easy to differentiate the etiology of anemia by using usual hematologic measurement such as ferritin and transferrin saturation. Hepsidin is a new parameter which is expected to become a guideline in the management of anemia in CKD.

Objectives: To know hepsidin level and its correlation with glomerular filtration rate, hemoglobin and ferritin level, and to know the cut-off of ferritin to predict hepsidin level.

Methods: This is a cross-sectional study in non-dialyzed children at age 2-18 years old with CKD. Children

with signs of infection, anemia caused by haemolytic, bleeding, ferritin level <30 ng/dL or >1000 ng/dL was excluded. Children who get blood transfusions or erythropoietin also excluded. Subjects are divided into Grup I (GFR >60 mL/min/1,73m²) and Grup II (GFR <60 mL/min/1,73m²).

Results: There are 29 subjects in each grup. Anemia occur in 34 of 58 subjects, 24 were ACD dan 10 were mixed anemia. Hepsidin level in grup II (median 33,4, range 13,76-135,15) ng/mL was higher than grup I (median 12,5, rentang 0,35- 34,62) ng/mL ($p<0,001$). Hepsidin level has positive correlation with ferritin ($p<0,001$). In ROC analysis, hepsidin level >18 ng/mL can predict ACD. Ferritin level $>99,7$ ng/dL can predict hepsidin level >18 ng/mL (sensitivity 74,2%, specificity 70,4%).

Conclusions: ACD with high hepsidin level was the most etiology of anemia in children with CKD. Hepsidin level was higher in stage 3-5 CKD compared to milder stage. Ferritin level $>99,7$ ng/dL can predict hepsidin level >18 ng/mL, so can be used to determine that the etiology of anemia was ACD.