

Rasio bilirubin total/albumin sebagai prediktor tuli sensorineural berdasarkan bera dan oae pada neonatus bblr dengan hiperbilirubinemia = Total bilirubin albumin ratio as predictor for sensorineural hearing loss based on bera and oae in low birth weight neonatal with hyperbilirubinemia

Ronny Suwento, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20434254&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Fragmen bilirubin yang tidak terkonjugasi dan tidak terikat albumin (bilirubin bebas) pada neonatus dapat menembus sawar darah otak sehingga terjadi kerusakan otak berupa ensefalopati bilirubin akut. Salah satu gejala ensefalopati bilirubin akut adalah tuli sensorineural. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa bilirubin bebas mempunyai neurotoksisitas lebih besar dibandingkan dengan bilirubin total, namun pemeriksaan bilirubin bebas lebih sulit, rumit, mahal dan belum tersedia di klinik; sehingga perlu dicari pemeriksaan lain yang lebih praktis dan aplikatif. Salah satu pilihan untuk menentukan neurotoksisitas bilirubin adalah pengukuran rasio bilirubin total terhadap albumin (BT/A). Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang berulang, bersifat observasional, longitudinal, dan prospektif berupa uji diagnostik untuk mengetahui proporsi tuli sensorineural yang diprediksi berdasarkan nilai rasio BT/A tertentu pada neonatus BBLR dengan hiperbilirubinemia. Penelitian ini dilakukan dalam periode bulan Agustus 2015 sampai dengan Maret 2016, dengan dua tahap pemeriksaan OAE dan BERA. Pemeriksaan pertama sebagai skrining pendengaran dilakukan saat subjek berumur 7-14 jam?1 minggu dan pemeriksaan kedua/diagnostik pada usia 3-6 bulan.

Dari 131 subjek yang dilakukan skrining pendengaran dengan OAE dan BERA, terdapat 70 subjek dengan hasil refer dan 61 dengan hasil pass. Lima puluh satu subjek datang pada pemeriksaan kedua/diagnostik (response rate 38,9%). Hasil pemeriksaan diagnostik adalah 9 subjek tuli sensorineural (6,87%) yang terdiri dari 5 subjek tuli sensorineural bilateral, 2 subjek tuli sensorineural unilateral dan 2 subjek neuropati auditorik. Rasio BT/A berperan terhadap terjadinya tuli sensorineural dengan OR 16, p = 0,003, sensitivitas 89% dan spesifisitas 67%. Pada penelitian ini juga didapatkan angka rujukan bilirubin total dan rasio BT/A yang dapat menyebabkan tuli sensorineural pada neonatus BBLR hiperbilirubinemia yaitu 12,21 mg/dL dan 0,46.

Rasio BT/A dapat digunakan sebagai prediktor tuli sensorineural pada neonatus BBLR dengan hiperbilirubinemia.

<hr>

ABSTRACT

In neonates, unconjugated unbound bilirubin (free bilirubin) can penetrate the blood brain barrier, causing brain damage in the form of acute bilirubin encephalopathy as one of the symptoms is sensorineural hearing loss. Previous research has demonstrated that free bilirubin neurotoxicity was more sensitive than total bilirubin, but the free bilirubin test is more difficult, complicated, expensive and not available in the clinic; thus it is necessary to find other tests which is more practical and applicable. One of the option to determine the bilirubin neurotoxicity is a measurement of the ratio of total bilirubin to albumin (BT/A).

This is a repeated cross sectional study done in observational, longitudinal and prospective diagnostic tests to determine the proportion of sensorineural hearing loss predicted based on the value BT/A ratio in low birth weight (LBW) neonates with hyperbilirubinemia. The study was conducted from August 2015 until March 2016, with two-stage examination of the OAE and BERA, i.e. 7 hours?1 week and age of 3?6 months respectively.

One hundred and thirty one subjects underwent hearing screening, and it revealed that 70 subjects diagnosed as refer and the rest (61 subjects) was pass. During the second examination/diagnostics with response rate at 38.9%, 9 from 51 subjects were diagnosed as sensorineural hearing loss (6.87%), i.e. five subjects with bilateral sensorineural hearing loss, two subjects with unilateral sensorineural hearing loss and two subjects with auditory neuropathy. The BT/A ratio contributes to the occurrence of sensorineural hearing loss with OR 16, $p = 0.003$, sensitivity 89% and specificity 67%. It also revealed in this study that the reference figure of bilirubin total and BT/A ratio were 12.21 mg/dL and 0.46 respectively. Those reference value can be used to predict sensorineural hearing loss in LBW neonatal with hyperbilirubinemia.

Ratio of BT/A can be used as a predictor of sensorineural hearing loss in LBW neonates with hyperbilirubinemia.