**Therapeutic effect of Paracetamol in the Treatment of Persistent Ductus Arteriosus in Premature Babies: Report of Two Cases**

Mediha Kardasevic¹, Senka Mesihovic-Dinarevic², Azra Hadzic Kecalovic³

¹Department of Neonatology, Cantonal hospital of Bihać

²Academy of Science and Arts of Bosnia and Herzegovinia

³Department of Neonatology, Cantonal hospital of Bihać

**Corresponding author:** Mediha Kardašević, MD, pediatric cardiologist, Demartment of Neonatology, Cantonal hospital of Bihać, e-amil: [medihakardasevic@hotmail.com](mailto:medihakardasevic@hotmail.com)

**Background:** Ductus Arteriosus (DA) is a vascular structure that connects the pulmonary artery and the descending aorta. It plays an important role in the fetal blood flow pattern. The ductus closes functionally within the first 72 to 96 hours after the birth. Its anatomical closure follows in the next 14 days. Persistent ductus arteriosus can be asymptomatic, symptomatic, hemodynamically non-significant or hemodynamically-significant. A hemodynamically significant ductus increase the premature baby's mortallity and morbidity. Ductus management has evolved in the last 4 decades from watchfull waiting, over conservative treatment to surgical ligation. Therapeutic approach also varies from prophylactic treatment in the first day of life, treatment of the early symptomatic duct to treatment of the late symptomatic duct. Although cyclo-oxygenase inhibitors remain the mainstay of medical therapy for PDA, a promising alternative is Paracetamol, which appears to have equal efficacy and significantly fewer side effects.

**Objective:** The aim of this paper is to present two cases from Neonatology of Cantonal hospital in Bihać, with hemodynamically significant ductus, and the influence of paracetamol on the dynamics of ductal closure.

**Patients and methods:** The presence of PDA was confirmed with bedside ultrasound examination by a pediatric cardiologist. As criteria for the application of drug therapy for ductal closure, we took into account clinical parameters and echo parameters that indicated that it was a hemodynamically significant ductal shunt.

**Conclusion:** The decision on treatment of PDA should be based on clinical and echocardiographic criteria. Paracetamol is an alternative in the treatment of this cardiac problem of premature infants and could be more effective if used in early, presymptomatic phase.

**Key words:** persistent ductus arteriosus, premature, bedside echocardiography, paracetamol

**Terapijski efekt Paracetamola u tretmanu perzistentnog ductus arteriosusa kod prematurusa: prikaz dva slučaja**

**Autori:** Mediha Kardasevic¹, Senka Mesihovic-Dinarevic², Azra Hadzic Kecalovic³

¹Porodilište i neonatologija, Kantonalna bolnica Bihać

²Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

³Porodilište i neonatologija, Kantonalna bolica Bihać

**Kontakt autor:** Mediha Kardašević, pedijatar kardiolog, Porodilište i odjel neonatologije, Kantonalna bolnica Bihać, e-amil: [medihakardasevic@hotmail.com](mailto:medihakardasevic@hotmail.com)

**Uvod:** Ductus Arteriosus (DA) je vaskularna struktura koja povezuje plućnu arteriju i descendentnu aortu. Ima važnu ulogu u fetalnom obrascu krvotoka. Ductus se funkcionalno zatvara unutar prvih 72 do 96 sati nakon poroda. Njegovo anatomsko zatvaranje slijedi u sljedećih 14 dana. Perzistentni ductus arteriosus može biti asimptomatski, simptomatski, hemodinamski beznačajan ili hemodinamski značajan. Hemodinamski značajan ductus povećava smrtnost i morbiditet prijevremeno rođene djece. Liječenje perzistentnog ductusa evoluiralo je u posljednja 4 desetljeća od praćenja, konzervativnog liječenja do kirurškog podvezivanja. Terapijski pristup također varira od profilaktičkog liječenja prvog dana života, liječenja ranog simptomatskog ductusa do liječenja kasnog simptomatskog ductusa. Iako inhibitori ciklooksigenaze ostaju glavni oslonac medikamentozne terapije za perzistentni ductus arteriosus (PDA), obećavajuća alternativa je paracetamol, za koji se čini da ima jednaku učinkovitost i značajno manje nuspojava.

**Cilj:** prikazati dva slučaja sa neonatologije Kantonalne bolnice Bihać, s hemodinamski značajnim duktusom, te utjecaj paracetamola na dinamiku zatvaranja ductusa.

**Bolesnici i metode:** Prisutnost PDA potvrđeno je ultrazvučnim pregledom od strane pedijatra kardiologa. Kao kriterije za primjenu medikamentozne terapije za zatvaranje ductusa uzeli smo u obzir kliničke parametre i eho parametre koji su ukazivali da se radi o hemodinamski značajnom duktalnom šantu.

**Zaključak:** Odluka o liječenju PDA treba se temeljiti na kliničkim i ehokardiografskim kriterijima. Paracetamol je alternativa u liječenju ovog najčešćeg kardiološkog problema nedonoščadi i mogao bi biti učinkovitiji ako se koristi u ranoj, presimptomatskoj fazi.

**Ključne riječi:** perzistentni ductus arteriosus, prematurus, ehokardiografija uz krevet, paracetamol