

Frekvensspecifik cisplatininducerad hörselnedsättning hos råttor. Ida Krook 2007

Sammanfattning

Introduktion: Syftet med studien var att undersöka hur en behandling med en hög dos cisplatin påverkar hörseln frekvensspecifikt hos råttor.

Metod och material: Sprague Dawley råttor sövdes med en blandning av ketamin 40 mg/kg (Ketalar®, Pfizer) och xylazin 10 mg/kg (Rompun®vet, Bayer Health Care) och ABR mättes. Råttorna delades in i två grupper där den ena bestående av sex råttor fick cisplatin 16 mg/kg injicerat i vänster jugularisven och den andra gruppen bestående av fyra råttor fick en ekvivalent volym saltlösning. Bortfall av två råttor i cisplatingruppen medförde att även den gruppen slutligen innehöll fyra råttor. Råttorna fick lokalbedövning lidokain (Xylocain®, Astra Zeneca) och ett snitt i huden blottade halsvenen och lösningen injicerades via en smal slang. Såret syddes sedan ihop och råttorna fick antibiotika doxycyklin 2,4 mg/kg (Doxyferm®, Nordic drugs) och smärtstillande, buprenorfin 0,5 mg/kg (Temgesic®, Schering-Plough) samt uppvakningsmedel, antipamezol saltlösning (Antisedan®vet, Orion Pharma Espoo Finland). Råttorna fick efter operationen injicerat subkutant två gånger om dagen för att förebygga uttorkning. 96 timmar efter operationen mättes åter ABR. Sedan avlivades djuren och vävnad togs ut för histologiska studier.

Resultat: Studien visade tröskelförändringar i hela det undersökta frekvensområdet i cisplatingruppen. Gruppen hade signifikanta tröskelförändringar vid alla frekvenser och tröskelförändringarna skiljde sig från kontrollgruppen. Grupperna skilde sig inte i hörtrösklar innan operationen och kontrollgruppen hade inga tröskelförändringar. Cisplatin djuren gick efter operationen ner i vikt.

Cisplatin-induced, frequency specific threshold changes in rats.

Abstract

Introduction: The aim of the present study was to examine the frequency specific threshold changes in the Sprague Dawley rat following a high dose of cisplatin.

Method and materials: Sprague Dawley rats were anaesthetised with a mixture of ketamine 40 mg/kg (Ketalar®, Pfizer) and xylazine 10 mg/kg (Rompun®vet, Bayer Health Care) and ABR was measured. The rats were divided into two groups. A treatment group (n=6) was injected with cisplatin 16 mg/kg in the left jugular vein and a control group, consisting of four rats, was given an equivalent volume of saline solution. The rats received local anaesthesia lidocaine (Xylocain®, Astra Zeneca) before a section of the skin was made, the jugular vein was exposed and used for injection. Following the operation the rats received antibiotic doxycycline 2,4 mg/kg (Doxyferm®, Nordic drugs) and analgesic, buprenorphine 0,5 mg/kg (Temgesic®, Schering-Plough), they also received antipamezole (Antisedan®vet, Orion Pharma Espoo Finland) in order to wake up after the operation. The rats were postoperatively given subcutaneous injections of saline twice a day to prevent dehydration. At 96 hours a second ABR was measured. The animals were thereafter sacrificed immediately and the cochlea

was dissected out for histological analysis.

Results: The study showed a threshold shift in the whole frequency range in the cisplatin group. The group had significant threshold shifts at all frequencies and the threshold shifts were significantly different from the control group. The threshold shifts did not differ significantly between the two groups before the operation and the control group had no significant threshold shifts after the saline injection. The Cisplatin animals lost a significant amount of weight after the operation.