

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN SEKRETOM SEL PUNCA TERHADAP KADAR KREATININ TIKUS YANG DIPEJAN LISTRIK

Oleh
Arkananta Azel Giovanni
20/459011/KH/10635

Listrik merupakan kemajuan teknologi yang memiliki dampak besar dalam kehidupan manusia. Listrik berpotensi menimbulkan bahaya sengatan listrik. Cedera akibat sengatan listrik menyebabkan kerusakan otot serta kerusakan organ secara masif. Kreatinin adalah produk degradasi kreatin dan kreatin fosfat yang sebagian besar terdapat pada otot. Kadar kreatinin dipengaruhi oleh massa otot, aktivitas otot, dan status kesehatan. Sekretom merupakan produk dari stem sel yang mengandung *growth factor* yang dapat memicu pertumbuhan sel lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sekretom sel punca terhadap kadar kreatinin pada tikus yang dipejan listrik. Penelitian ini menggunakan hewan coba tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) jantan, berumur 2 bulan, dengan berat badan 180 gram, serta memiliki struktur anatomi yang normal. Perlakuan yang dilakukan terhadap tikus adalah pejanan listrik selama 30 detik serta pemberian sekretom sel punca. Pengambilan sampel darah dilakukan 48 jam setelah perlakuan. Sampel darah dimasukkan ke dalam tabung EDTA untuk diukur kadar kreatininnya dengan menggunakan metode enzimatik kolorimetri. Analisis data menggunakan uji normalitas dan uji Kruskal-wallis. Hasil analisis data pada uji normalitas menunjukkan data tidak terdistribusi normal dan uji Kruskal-wallis menunjukkan tidak ada perubahan signifikan ($p > 0,05$) antara kadar kreatinin tikus yang diberi perlakuan dan yang tidak diberi perlakuan. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian sekretom sel punca tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar kreatinin dalam darah tikus yang dipejan listrik yang diambil 48 jam pascaperlakuan.

Kata kunci: cedera listrik, otot, kreatinin, sekretom sel punca

ABSTRACT

THE EFFECT OF STEM CELL SECRETOME ADMINISTRATION ON CREATININE LEVELS OF RAT INDUCED WITH ELECTRICAL SHOCK

Arkananta Azel Giovanni
20/459011/KH/10635

Electricity is a technological advance that has a big impact on human life. Electricity can potentially cause an electric shock hazard. Injuries due to electric shock cause muscle damage and massive organ damage. Creatinine is a degradation product of creatine and creatine phosphate which is mostly found in muscles. Creatinine levels are affected by muscle mass, muscle activity, and health status. The secretome is a product of stem cells which contains growth factors that can trigger the growth of other cells. This study aims to determine the effect of administering stem cell secretomes on creatinine levels in rats with electrical shock. This research used male Wistar rats (*Rattus norvegicus*), 2 months old, weighing 180 grams and having a normal anatomical structure. The treatment given to the rats was electrical exposure for 30 seconds and administration of stem cell secretome. Blood samples were taken 48 hours after treatment. The blood samples were put into EDTA tubes to measure creatinine levels using the colorimetric enzymatic method. Data analysis used the normality test and the Kruskal-wallis test. The results of data analysis in the normality test showed that the data was not normally distributed and the Kruskal-wallis test showed that there was no significant change ($p>0.05$) between the creatinine levels of treated and untreated rats. The conclusion of this study is that administration of the stem cell secretome does not have a significant effect on creatinine levels in the blood of rats induced with electrical shock taken 48 hours after treatment.

Keywords: electrical injury, muscle, creatinine, stem cell secretome