INFLUENCE OF OCCLUSION 20 MINUTE AND 2 HOURS REPERFUSION IN BILATERAL COMMON CAROTID ARTERY OF THE NUMBER OF NEUROGLIA PREFRONTAL CORTEX IN RATS

ST. Wahdaniatul Ula[1], Ety S. Handayani[2]

1.Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia.

2Department of anatomy, Islamic University of Indonesia.

ABSTRACT

Background : *Neuroglia is a specialized supporting matrix tissue that serves to nourish and protect nerve cells. Research of nuroglia by inducing the animals, try to determine the mechanism of stroke has been done by using the technique of bilateral common carotid artery ligation (BCCAO). This technique causes the injury and that will damage the cells of neuroglia. So it will affect the amount of neuroglia.*

Objective: *To determine whether a transient occlusion of bilateral common carotid artery, for 20 minutes induced and 2 hours of reperfusion affect of the number of neuroglia prefrontalis cotex in rat (Rattus norvegicus).*

Methods: *This research is a quasi experimental study using post test only control group design. Subjects were 10 blocks of biological into two groups. That group K (control) and Group S (induction). This biologic blocks have met the inclusion and exclusion criteria. Analysis of data using normality test and the mean difference test with t test.*

Results: *The test for normality using error level (α = 0.01) was found throughout the normal distribution all of data, group S had a p-value 0:22 and the group K have P-value = 0:15. All values greater than (α = 0.01) in. In the mean difference test with t test found the average number of neuroglia in the brains of the group K were 63% greater than in the treatment group S.*

Conclusion: *There is a relationship between transient bilateral common carotid artery occlusion, for 20 minutes induction and 2 hours of reperfusion of the number of neuroglia cotex prefrontalis in rats (Rattus norvegicus).*

Keywords: Neuroglia; transien cerebral ischemia; prefrontal cortex

PENGARUH OKLUSI 20 MENIT DENGAN *REPERFUSION* 2 JAM ARTERIA CAROTIS COMMUNIS BILATERAL TERHADAP JUMLAH NEUROGLIA CORTEX PREFRONTALIS TIKUS

ST. Wahdaniatul Ula[1], Ety S. Handayani[2]

[1]Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.

[2]Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.

INTISARI

Latar Belakang : Neuroglia adalah suatu matriks jaringan penunjang khusus yang berfungsi memberi nutrisi dan melindungi sel-sel saraf. Penelitian terkait nuroglia dengan menginduksi hewan coba untuk mengetahui mekanisme stroke sudah banyak dilakukan dengan menggunakan teknik ligase *arteria carotis communis bilateral* (BCCAO). Teknik ini menyebabkan cedera yang akan merusak sel-sel neuroglia. Sehingga akan mempengaruhi jumlah neuroglia.

Tujuan : Untuk mengetahui apakah transien oklusi *arteria carotis communis bilateral,* selama 20 menit induksi dan 2 jam *reperfusion* mempengaruhi jumlah neuroglia *cotex refrontalis* tikus (*Rattus norvegicus*).

Metode : Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental quasi dengan menggunakan rancangan *post test only control group design*. Subyek penelitian adalah 10 blok biologis dalam dua kelompok. Yaitu kelompok K (kontrol) dan kelompok S (induksi). Blok biologis ini telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data menggunakan uji normalitas dan uji beda mean dengan t tes.

Hasil : Hasil uji normalitas dengan menggunakan tingkat kesalahan (α=0,01) didapatkan seluruh data berdistribusi normal pada kedua jenis perlakuan, Kelompok S memiliki p-value 0.22 dan kelompok K memiliki P-value =0.15. Semua nilai lebih besar dari (α=0.01). Pada uji beda mean dengan t test didapatkan jumlah rata-rata neuroglia pada otak kelompok K sebanyak 63% lebih besar dibandingkan pada perlakuan kelompok S.

Kesimpulan : Terdapat hubungan antara transien oklusi *arteria carotis communis bilateral,* selama 20 menit induksi dan 2 jam *reperfusion* terhadap jumlah neuroglia *cotex refrontalis* tikus (*Rattus norvegicus*).

Katakunci : Neuroglia; transien cerebral ischemia; prefrontal cortex