



steigendem Alter ein stetiger Abfall der Zahl reagierender Neurone in beiden Regionen feststellen. Da die Gesamtzahl aller im Gehirn vorkommenden Neurone mit steigendem Entwicklungsstand abnimmt, könnte der Rückgang der SOD und GSH-Px positiven Zellen mit dieser physiologischen Abnahme der Gesamtneuronenzahl erklärt werden. Auch in der Gruppe der SIDS Opfer ist mit steigendem Alter ein Abfall der Anzahl immunpositiver Neurone nachweisbar.

25 der SIDS Opfer wurden mit 25 Kindern aus der Referenzgruppe aufgrund gleichen Todesalters in Monaten zu Paaren zusammengefaßt, und die Untersuchungsergebnisse wurden im Sinne einer Fall-Kontroll-Studie statistisch ausgewertet.

Bei Vergleich der Anzahl immunreaktiver Neurone zwischen Kontroll- und SIDS Kindern, lassen sich sowohl für SOD als auch für GSH-Px Färbung in Hilus und Cortex deutlich mehr immunpositive Neurone in der Gruppe der SIDS Kinder im Vergleich zur Kontrollgruppe nachweisen. Dies scheint hauptsächlich innerhalb der ersten beiden Lebensmonate der Fall zu sein; bei älteren Kindern gleichen sich die Ergebnisse von SIDS und Kontrollkindern einander an. Über die Bedeutung dieser Meßwerte kann nur spekuliert werden. Bekannt ist, daß SOD und GSH-Px in Situationen erhöhter Produktion freier Radikale (also in Situationen „oxidativen Stresses“) verstärkt exprimiert werden, um freie Radikale in für die Zelle unschädliche Substanzen abzubauen. Es ist weiterhin bekannt, daß Hypoxie zur intrazellulären Erhöhung freier Radikale führen kann.

Atemregulationsstörungen und damit verbundene Phasen von Hypoxie werden heute als ursächlich am Tod vieler SIDS Opfer beteiligt angesehen. Die Erhöhung der Anzahl SOD und GSH-Px positiver Neurone im Gehirn von SIDS Babies könnte daher möglicherweise auf vorausgegangene Phasen durch Hypoxie ausgelösten oxidativen Stresses zurückzuführen sein - allerdings muß diese These beim heutigen Stand der Forschung als rein spekulativ angesehen werden.

Ob beim Sudden Infant Death Syndrome ein Zusammenhang zwischen Phasen oxidativen Stresses und erhöhten Zellunterganges durch Apoptose besteht, ist zum jetzigen Zeitpunkt hypothetisch. Erste Untersuchungen deuten darauf hin, daß im Gehirn von SIDS Babies verstärkt Neuronenuntergänge durch Apoptose nachweisbar sind. Die vorliegende Studie gibt Hinweise darauf, daß im Gehirn von SIDS Babies vor dem Tod Phasen oxidativen Stresses aufgetreten sind. Zusammenhänge zu Neuronenuntergängen durch Apoptose und deren mögliche Auswirkungen und Signifikanz in der Ätiologie und Pathogenese des SIDS müssen durch weiterführende Studien genauer untersucht werden.

