

Auswirkungen der perinatalen Aussetzung von Rattenjungen an Aspartam.

Holder MD.

Department of Psychology, Memorial University of Nfld, St. John's, Canada.

Die möglichen Auswirkungen perinataler Aussetzung an L-Aspartyl-L-Phenylalaninmethylester (Aspartam) auf Rattenjungen wurden untersucht. Erwachsene weibliche Ratten und später deren Nachwuchs erhielten über das Trinkwasser Aspartam (0,007 %, 0,036 %, 0,18 % oder 0,9 % G/V) oder Phenylalanin (0,45 % G/V), u. zw. über 12 Tage vor der Empfängnis und bis die Jungen 38 Tage alt waren. Die Kontrollratten erhielten unbehandeltes Wasser. Die erwachsenen Tiere konsumierten durchschnittlich 14, 68, 347 und 1614 mg/kg/Tag Aspartam, die mit Phenylalanin behandelten Ratten konsumierten durchschnittlich 835 mg/kg/Tag Phenylalanin. Nach Ende der Stillzeit erhielten die Jungen durchschnittlich 32, 154, 836 und 3566 mg Aspartam /kg/Tag, und die Phenylalanin-Gruppe konsumierte durchschnittlich 1795 mg Phenylalanin /kg/Tag. Weder bei Aspartam noch bei Phenylalanin konnten Auswirkungen auf eine der beiden Messungen der morphologischen Entwicklung (d. h. Verzögerung bei Ablösung der Pinnae und Öffnung der Augen) oder die zwei Tests der Reflexentwicklung (d. h. Verzögerungen bei Flächenkorrektur im Alter von 7 Tagen und negative Geotaxis im Alter von 8 Tagen) festgestellt werden. Alle Gruppen ähnelten einander in Bezug auf räumliche Erinnerung, die bei Rattenjungen im Alter von 30-36 Tagen anhand von zwei verschiedenen Labyrinthen bewertet wurde. Zwischen den Gruppen gab es keine Unterschiede bei der Anzahl der Gänge vor Wiedereintritt in ein 8-armiges Labyrinth mit strahlenförmigen Gängen und den Akquisitionskurven in einem Milch-Labyrinth. Ferner verursachten Aspartam und Phenylalanin keine Verzögerung beim Aufspüren der Jungen durch die Muttertiere. Diese Resultate weisen darauf hin, dass die perinatale Aussetzung an Aspartam über die freiwillige Aufnahme durch die Muttertiere (14-1614 mg/kg/Tag) und später direkt durch die Rattenjungen (32 bis 3566 mg/kg/Tag) sich nicht auf Reflexentwicklung, morphologische Entwicklung oder räumliche Erinnerung auswirkt.

Neurotoxicol Teratol. 1989 Jan-Feb;11(1):1-6.