

Pengaruh Diet Seng Maternal Selama Kehamilan Dan Pasca Laktasi Terhadap Tingkat Ekspresi CREB Dan BDNF Pada Hipokampus Serta Fungsi Memori Anak Tikus = The Effect Of Maternal Zinc Diet During Pregnancy And Post-Lactation On Hippocampal CREB And BDNF Expression Levels And Memory Function Of Rat Offspring

Tanjung, Novi Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920548970&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek dishomeostasis Zn terhadap jalur pensinyalan CREB/BDNF serta dampaknya terhadap fungsi kognitif pada tikus. Tingkat ekspresi CREB dan BDNF diukur pada hipokampus tikus yang dihasilkan dari induk yang memiliki diet Zn dengan variasi dosis. Kelompok perlakuan terdiri dari tikus yang mendapat diet Zn sangat rendah (a: 2.67 mg Zn/100 g), rendah (c: 3.75 mg Zn/100 g), normal (d: 4.84 mg Zn/100 g), tinggi (ds: 4.84 mg Zn/100 g + sonde 1.06 mg Zn/hari), dan sangat tinggi (es: 8.89 mg Zn/100 g + sonde 2.3 mg Zn/hari). Hasil penelitian menunjukkan terdapat kecenderungan peningkatan nilai rerata kadar Zn serum dari kelompok a sampai kelompok ds, kemudian menurun pada kelompok es. Kelompok a dan es menunjukkan ekspresi CREB dan BDNF yang rendah, sementara kelompok d menunjukkan hasil yang paling tinggi dalam semua parameter tersebut. Hasil pengukuran memori kerja spasial menunjukkan pola yang sejalan dengan ekspresi CREB/BDNF. Kelompok dengan diet Zn normal memiliki performa memori yang lebih baik, sedangkan kelompok dengan diet Zn sangat rendah atau sangat tinggi menunjukkan penurunan performa. Penelitian ini menunjukkan dishomeostasis Zn dapat mengganggu pensinyalan jalur CREB/BDNF dan fungsi kognitif pada tikus. Respons terhadap dishomeostasis tersebut bervariasi tergantung pada tingkat kekurangan atau kelebihan Zn dalam diet.

.....This study evaluated the effect of zinc dyshomeostasis on the CREB/BDNF signaling pathway and its impact on cognitive function. Levels of CREB and BDNF expression were measured in the hippocampus of offsprings produced from rats with varying doses of zinc diets. Groups included rat on diets with very low Zn (a: 2.67 mg Zn/100 g), low Zn (c: 3.75 mg Zn/100 g), normal Zn (d: 4.84 mg Zn/100 g), high Zn (ds: 4.84 mg Zn/100 g + orally 1.06 mg Zn/day), and very high Zn (es: 8.89 mg Zn/100 g + orally 2.3 mg Zn/day). Research results showed a trend of increasing mean serum zinc levels from group a to group ds, then decreasing in group es. Groups a and es exhibited low CREB and BDNF expression, while group d showed the highest levels in all parameters. Spatial working memory measurements indicated a pattern consistent with CREB/BDNF expression. Group with normal zinc diets showed better memory performance, whereas groups with very low or very high zinc diets showed decreased performance. This study suggests that zinc dyshomeostasis may disrupt CREB/BDNF signaling pathway and cognitive function. Response to dyshomeostasis varies depending on the level of zinc deficiency or excess in the diet.