

胎児および新生児の甲状腺に及ぼす影響

分担研究者 堤 雅弘 奈良県立医科大学附属がんセンター 腫瘍病理 講師

研究要旨

妊娠および授乳期に bisphenol A を投与した雌ラットより生まれた仔ラットの発癌感受性について、肺および甲状腺を標的として検索を行っている。

A. 研究目的

内分泌攪乱化学物質が世代をこえて悪影響を及ぼすか否かを検索することは、これらの化学物質の安全性を評価するために重要である。本研究の目的は環境中に多く存在し、暴露される機会が多い bisphenol A の安全性を評価するため、暴露を受けた親より生まれた仔における、発癌などの晩発性障害について検索し、内分泌攪乱化学物質の安全性評価のための基礎的情報を得ることにある。

B. 研究方法

Wistar 系雌ラットに 1%の bisphenol A(BA)を基礎飼料および大豆を除いた高カロリー飼料(特殊飼料)に混じり 5 週齢より投与を開始し、妊娠、出産、授乳期間を通して投与した。授乳終了後、母ラットを剖検し、子宮における着床痕の観察、主要臓器の検索を行なった。仔ラットは基礎飼料にて飼育し、性成熟の指標として、雌の膣開口時期、雄の包皮の状態を観察した。

(倫理面への配慮)

動物実験は、奈良医大動物実験施設の規定に準拠し、倫理面に配慮して行った。

C. 研究結果

動物の体重は、基礎食および特殊飼料に 1%BA を混じり投与した群において、それぞれの対照群に比較して体重増加の抑制がみられた。出生数は 1%BA 特殊飼料群で他の群に比較して有意に少なかった。仔ラットの体重は雌雄とも 1%BA 特殊飼料投与群が最も体重が重く、1%BA 基礎食投与群が最も軽かった。膣開口時期は、特殊飼料投与群において 1%BA 投与群より早い傾向がみられ、包皮の開裂時期は、1%BA 特殊飼料投与群で 1%BA 投与群より早い傾向があった。

D. 考察

1%BA 含有食はラットの体重抑制をきたし、出生数の減少をきたした。また、その影響は特殊飼料投与群でより顕著であった。生まれてきた仔ラットの成長に対して、1%BA 含有食が体重増加を抑制することはなかった。膣の開口時期と包皮の開裂時期を指標とした性成熟の時期の検索においては、BA の作用は不明瞭で、栄養状態など他の要因の影響が大きいと思われた。

E. 結論

Wistar 系雌ラットに 1%の bisphenol A(BA)を基礎飼料または大豆を除いた高カロリー飼料

に混じり5週齢より投与を開始し、妊娠、出産、授乳期間を通して投与した。1%BA 添加飼料投与群で母ラットの体重増加の抑制がみられたが、生まれた仔ラットの成長や性成熟に対する明らかな影響はみだされなかった。

F. 研究発表

1. 論文発表

無

2. 学会発表

無