

モノブチルスズ (CAS no. 1118-46-3 (トリクロリド) 他)

文献信頼性評価結果

示唆された作用							
エストロゲン	抗エストロゲン	アンドロゲン	抗アンドロゲン	甲状腺ホルモン	抗甲状腺ホルモン	脱皮ホルモン	その他*
-	-	-	-	-	-	-	○

○：既存知見から示唆された作用

-：既存知見から示唆されなかった作用

*その他：視床下部—下垂体—生殖腺軸への作用等

モノブチルスズの内分泌かく乱作用に関連する報告として、試験管内試験の報告において、ステロイドホルモン産生及び代謝への影響を示すことが示唆された。

(1)ステロイドホルモン産生及び代謝への影響

- Nakanishi ら(2006)によって、モノブチルスズトリクロリド 0.001、0.01、0.1、1、10 μ M(=0.119、1.19、11.9、119、1,190 μ g-Sn/L)の濃度に 48 時間ばく露したヒト胎盤絨毛がん細胞 Jar への影響が検討されている。その結果として、0.1 μ M(=1.19 μ g-Sn/L)の濃度区で 17 β -HSD I 比活性(48 時間)の高値が認められた。なお、モノブチルスズトリクロリド 0.1 μ M(=1.19 μ g-Sn/L)の濃度に 48 時間ばく露したヒト胎盤絨毛がん細胞 Jar への影響が検討されているが、17 β -HSD I mRNA 相対発現量には影響は認められなかった。

想定される作用メカニズム：ステロイドホルモン合成経路への影響

参考文献

- Ema M, Kurosaka R, Amano H and Ogawa Y (1995) Comparative developmental toxicity of butyltin trichloride, dibutyltin dichloride and tributyltin chloride in rats. *Journal of Applied Toxicology*, 15 (4), 297-302.
- Nielsen JB and Rasmussen TH (2004) Antiproliferative effect of butyltin in MCF-7 cells. *Environmental Research*, 96 (3), 305-310.
- Nakanishi T, Hiromori Y, Yokoyama H, Koyanagi M, Itoh N, Nishikawa J and Tanaka K (2006) Organotin compounds enhance 17beta-hydroxysteroid dehydrogenase type I activity in human choriocarcinoma JAr cells: potential promotion of 17beta-estradiol biosynthesis in human placenta. *Biochemical Pharmacology*, 71 (9), 1349-1357.
- Hiromori Y, Yui H, Nishikawa J, Nagase H and Nakanishi T (2016) Organotin compounds cause structure-dependent induction of progesterone in human choriocarcinoma Jar cells. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 155 (Pt B), 190-198.
- Hiromori Y, Nishikawa J, Yoshida I, Nagase H and Nakanishi T (2009) Structure-dependent activation of peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR) gamma by organotin compounds. *Chemico-Biological Interactions*, 180 (2), 238-244.
- Lo S, King I, Allera A and Klingmuller D (2007) Effects of various pesticides on human 5alpha-reductase activity in prostate and LNCaP cells. *Toxicology in Vitro*, 21 (3), 502-508.
- Cooke GM (2002) Effect of organotins on human aromatase activity *in vitro*. *Toxicology Letters*, 126 (2), 121-130.
- Doering DD, Steckelbroeck S, Doering T and Klingmuller D (2002) Effects of butyltins on human 5alpha-reductase type 1 and type 2 activity. *Steroids*, 67 (10), 859-867.
- Heidrich DD, Steckelbroeck S and Klingmuller D (2001) Inhibition of human cytochrome P450 aromatase activity by butyltins. *Steroids*, 66 (10), 763-769.

(平成 29 年度第 2 回 EXTEND2016 化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会 資料 1-1 より抜粋)