

## ラット精巣灌流法を用いた内分泌攪乱化学物質および植物エストロジェンの動態評価

大江洋正、大道寺智<sup>1</sup>、井上博紀、横田博<sup>1</sup>、成川淳一<sup>1</sup>、翁長武紀、加藤清雄  
(酪農学園大学・獣医生理学、<sup>1</sup>獣医生化学)

我々は以前多くの内分泌攪乱化学物質が肝臓や腸で高率にグルクロン酸抱合されることを報告した。グルクロン酸抱合を担う、UDP-グルクロン酸転移酵素(UGTs)は標的臓器である精巣にも発現しているが、浸襲した薬物に対する精巣の代謝能力については未だ明らかではない。そこで本実験では、ラット精巣灌流標本を作製し、内分泌攪乱化学物質(ビスフェノール A、ジエチルstilbestrol)、植物エストロジェン(ゲニステイン)およびフェノール系薬物(1-ナフトール)を灌流させて精巣での動態を調べた。ラット分離精巣に各々の化学物質を灌流させたところ、1-ナフトールのみがグルクロン酸抱合体として静脈中に検出された。180 分間の精巣灌流で静脈中に排泄された 1-ナフトールグルクロナイドは 9.98nmol だった。精巣灌流したすべての化学物質について、精巣内への長期間の残留は認められなかった。以上より、精巣は血中の内分泌攪乱化学物質や植物エストロジェンに対してグルクロン酸抱合能を欠くことが分かった。

### Glucuronidation of Bisphenol A, Diethylstilbestrol, Genistein and 1-Naphthol in Isolated Rat Perfused Testis.

*Hiomasa Ohe, Tomo Daidoji<sup>1</sup>, Hiroki Inoue, Hiroshi Yokota<sup>1</sup>, Junich Narukawa<sup>1</sup>, Takenori Onaga and Seiyu Kato  
Department of Veterinary Physiology, <sup>1</sup>Department of Veterinary Biochemistry, School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University, Japan.*

Previously, we found that some endocrine disrupters such as bisphenol A, alkylphenols and diethylstilbestrol in rat liver are glucuronidated by UDP-glucuronosyltransferases (UGTs). Although UGTs have been shown to express in rat testis, the actual testicular glucuronidation is still unclear. In the present study, environmental estrogens (bisphenol A and diethylstilbestrol), isoflavonoid (genistein) and phenolic compound (1-naphthol) were independently infused in the isolated rat perfused testis and the testicular glucuronidation of each chemical was estimated. On perfusion of 1-naphthol into the rat testis, 9.98 nmol 1-naphthol gluconide was excreted to the venous effluent perfusate within 180-min perfusion. However, the resulting gluconide was not detected in the perfusion with bisphenol A, diethylstilbestrol and genistein. The long-term remaining of the substrate in the testis was not observed in all experiments. These results suggest that the testicular UGTs lack in the catalytic activities toward environmental estrogens and plant estrogens.