

【背景】ディーゼル排気微粒子(Diesel Exhaust Particle:DEP)は大気汚染物質であり、汚染された食物の摂取などにより経口摂取する可能性がある。DEPは薬物代謝酵素CYP1A1を活性化し毒性を発現すると考えられている。また、フラボノイドであるケルセチンはCYP1A1のアンタゴニスト作用を持っていると考えられている。



【目的】ケルセチンを経口投与したマウスにDEPを経口投与し、精巣及び精巣上体においてDEPによる雄性生殖毒性がどのように変化するかを調べた。

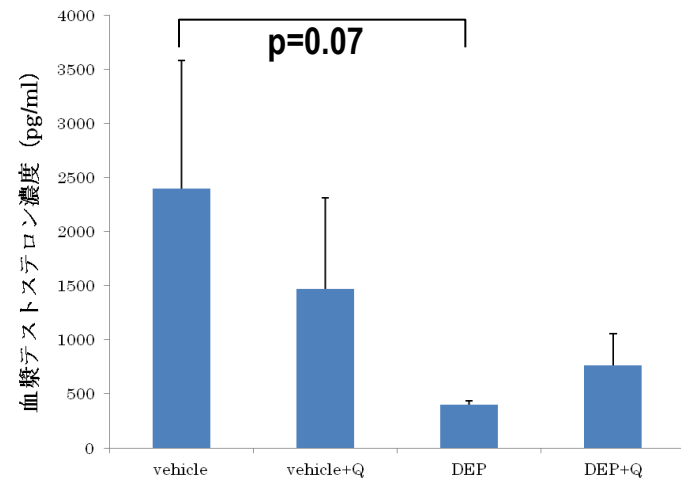


図1 血漿テストステロン濃度

DEP経口投与による影響

DSP(一日精子生産量)減少

精子生存率低下

血漿テストステロン低下傾向 (図参照)

精子形態異常率増加

⇒

⇒

⇒

⇒

ケルセチン経口投与による影響

DSP改善傾向

精子生存率改善傾向

統計的判断できず (図参照)

精子総形態異常率改善傾向

【結論】DEPの経口投与によって雄性生殖毒性が発現し、ケルセチン経口投与によって低減された。
⇒ケルセチンがAhRやCYP1A1に対してアンタゴニスト作用を発揮し、毒性を低減したと考えられた。