

27E-am05

胎仔期 LPS 曝露による雄性出生仔生殖系への影響

○吉田 成一¹, 市瀬 孝道¹ (¹大分県立看護科学大学)

【目的】これまでの研究で黄砂を妊娠マウスに投与すると、雄性出生仔の性比が低下することや、出生した雄性マウスの生殖系が低下することを明らかにした。しかし、黄砂のどの様な成分により影響が生じるかは不明である。そこで、本研究では、黄砂に付着している生物由来成分 LPS を妊娠マウスに気管内投与し、出生仔の性比や雄性生殖系にどのような影響が生じるのかを検討した。

【方法】ICR 系妊娠マウスを LPS 投与群 20 匹と対照群 20 匹に分け、LPS 投与群に LPS (200ng/匹)を妊娠 7 日目及び 14 日目に気管内投与した。出生仔の性比を評価した後、5 週齢、10 週齢、15 週齢における出生雄性マウスの体重、精巣及び精巣上体重量、精巣組織像、1 日精子生産能 (DSP)、血清ホルモン濃度などを指標に、胎仔期 LPS 曝露による雄性出生マウスの生殖系に及ぼす影響を解析した。

【結果および考察】胎仔期に LPS の曝露を受けた出生マウスの性比は対照群と同程度であり、黄砂曝露による影響と異なっていた。体重、精巣及び精巣上体重量も各週齢で有意な変動は認められなかった。胎仔期 LPS の曝露による出生仔の精巣組織は LPS 群で、精上皮の変性や精上皮細胞の脱落等が観察された。これらの影響は、5 週齢および 10 週齢で認められ、15 週齢では影響が小さかった。造精機能は 5 週齢、10 週齢の LPS 群で有意な低下 (それぞれの週齢の対照群比 -33%, $p<0.001$ 、-22%, $p<0.001$)を認めたが、15 週齢では認められなかった。以上より、胎仔期 LPS 曝露は出生仔の性比に影響を与えないが、雄性生殖系への影響は、黄砂の胎仔期曝露による影響と類似するものであったことから、黄砂の胎仔期曝露による影響は一部、LPS に起因することが考えられる。