

P-10 雌雄F344ラットにおけるグリーンナッツ油の26週間混餌投与の影響 —大豆油およびカノーラ油との比較—

¹⁾ (財) 食品薬品安全センター秦野研究所・薬理、²⁾ (財) 食品薬品安全センター秦野研究所・毒性第2、³⁾ 金城学院大学薬学部、金城学院大学オープンリサーチセンター
○立花滋博¹⁾、内藤由紀子¹⁾、沖本麻莉¹⁾、古谷真美²⁾、関 剛幸²⁾、大原直樹^{1) 3)}、
奥山治美³⁾

【目的】近年、脂肪酸の生理作用については多方面から研究が進み、様々な食用油の有用性や有害性が論じられているが、食品である油の長期投与による安全性評価は殆ど実施されていない。今回われわれは、 ω -3 脂肪酸に富んだ新規食用油であるグリーンナッツ油の長期混餌投与試験を実施し、一般的な飼料に使用されている大豆油を対照として比較したので、その結果を報告する。また、脳卒中易発症高血圧自然発症ラット (SHRSP) に寿命短縮や血中脂質上昇を生じさせることが知られているカノーラ油摂取の影響も比較検討するとともに、これまで食用油摂取による性差については殆ど調査されていないことから、ここでは雌雄の動物を用い、摂取による影響の性差についても調べた。

【方法】6週齢の Fisher 344 系ラット [F344/DuCrIj] を雌雄ともに1群10匹の3群に分け、それぞれに AIN-93G 無脂肪精製飼料に大豆油、カノーラ油あるいはグリーンナッツ油を6 w/w%添加した混合飼料を26週間自由摂取させた。投与期間中、定期的に体重および摂餌量を測定し、投与25~26週目に血圧測定および尿検査を実施した。投与26週間後、採血(血液学検査および血液生化学検査)を行った後、剖検して骨髄検査、精子検査および臓器重量測定を実施した。

【結果】体重には雌雄とも群間差は認められなかった。摂餌量には有意差が散見されたものの、一定の傾向はみられず、各群でほぼ同程度であった。血液生化学検査では、大豆油摂取群に比べて、グリーンナッツ油摂取群の雌雄で総コレステロール、LDL-コレステロールおよびリン脂質濃度が有意に減少あるいは減少傾向を示した。一方、カノーラ油摂取群の雄ではトリグリセライド濃度の増加や、AST および ALT 活性の上昇が有意に認められたが、雌ではこのような変化は観察されなかった。

【結論】食用油を26週間摂取させた場合、グリーンナッツ油は雌雄ともに、対照とした大豆油に比べ、血中脂質濃度を低くする特徴があった。また、カノーラ油は、SHRSP、SHR あるいは WKY ラットでは有害作用を持つことが知られているが、今回、F344 ラットでは、雄でトリグリセライド濃度の増加や肝臓への影響の可能性が示唆されたのみであった。