

5/6 腎摘出ラットを用いた腎不全に伴う勃起機能障害の病態解明

○大野 梨紗¹, 片岡 智哉¹, 三雲 真由美¹, 服部 真由子¹, 堀田 祐志¹,
前田 康博^{1,2}, 木村 和哲^{1,2,3} (1名市大院薬, 2名市大院医, 3名市大病院薬)

【目的】男性末期腎不全患者の約 85%の人が ED を訴えているという報告がある。しかし、腎不全の進行に伴う ED の発症メカニズムは明らかにされておらず、その治療法も確立されていない。そこで我々は、慢性腎不全モデルラットを作成し、腎機能障害と勃起機能の関係について検討し、さらに陰茎海綿体の遺伝子工学的及び組織学的解析を行った。

【方法】7 週齢雄性 Wistar/ST ラットを用いて、5/6 腎摘により慢性腎不全モデルを作成した。コントロールとして sham 手術を施したラットを使用した。観察期間は 4 週間、8 週間とし、それぞれの観察期間終了後に平均血圧、血清の BUN, Cr, K 値の測定を行った。勃起機能の評価として、陰茎海綿体神経刺激による海綿体内圧(ICP)の変動を測定した。測定後、陰茎海綿体を摘出し、各 NOS 遺伝子の発現変動を検討した。さらに、組織学的解析として HE 染色および Azan 染色も試みた。

【結果】5/6 腎摘(Nx)群では sham 群と比較して、いずれの期間においても平均血圧が有意に上昇していた。腎摘後 8 週目においては血清 BUN, Cr 値は上昇していたが、K 値に差はなかった。また、ICP は sham 群に比し有意に低下していた(sham : 0.677 ± 0.070 , 5/6Nx : 0.438 ± 0.047)。HE 染色では組織構造に大きな変化は認められなかった。

【考察】今回作成したモデルは腎不全の特徴的な症状である血圧上昇や腎機能低下がみられ、慢性腎不全モデルとみなすことができた。また、腎不全の早期段階から性機能に影響を及ぼすことが確認され、この病因として NOS の発現変動などが推測された。