一般演題抄録

Ⅱ－４　脊髄損傷モデルマウスにおける性差による損傷後不安障害および脊髄機能障害発現の違い

○福徳達宏[1)]、熊谷玄太郎[1)]、藤田拓[1)]、佐々木綾子[1)]、和田簡一郎[1)]、工藤整[1)]、浅利亨[1)]、二階堂義和[2)]、上野伸哉[3)]、石橋恭之[1)]
1)弘前大学大学院医学研究科整形外科学講座
2)弘前大学大学院医学研究科麻酔科学講座
3)弘前大学大学院医学研究科脳神経生理学講座

【目的】脊髄損傷後には不安障害の合併症が生じると報告されているが、不安障害と神経機能障害との関連は不明な点が多い。本研究の目的は、脊髄損傷モデルマウスにおける不安障害と運動あるいは感覚機能障害との関連について検討することである。
【対象と方法】対象はC57BL/6Jマウス(8週齢)の21匹（雌10匹，雄11匹）である。第10胸椎レベルの脊髄に60kdyn(中等度損傷)の圧挫損傷を加えた脊髄損傷(SCI)モデルを作成し、術後6週間不安行動・運動/感覚機能を評価した。不安評価はOpen field test (OFT)におけるfield 内中心 25%領域の移動距離の割合(In center 25%)、Elevated plus-mazeにおける移動距離の割合(EPM%)、Light/Dark testにおけるLight room の滞在時間の割合(L/D%)で評価した。運動機能評価は、後肢運動機能をBMS scale、協調運動をRota-rod test、活動性をOFTにおける総移動距離で評価した。感覚機能評価は、Mechanical test, Heat testで評価した。検討項目は1)損傷前後における各評価項目の2群間の比較、2)SCI群における不安評価項目と運動あるいは感覚機能評価項目との相関関係である。
【結果】1)不安評価は、雌が雄と比較してSCI後2，4週で有意に不安様行動を示した。運動機能は、2群間に有意な差は認めなかった。感覚機能は、雄が雌と比較してSCI後で有意に感覚過敏を示した。
2) 雌では2週で不安様行動と感覚機能障害が正の相関を示し、雄では2，4，6週で不安様行動と運動機能障害が正の相関を示した。
【考察および結語】過去の報告ではSCI後の雌ラットが雄と比較して有意に運動機能回復を示しているが、本研究においては運動機能においては性差を認めなかった。一方で、損傷後の不安障害は運動・感覚機能障害と関連を認め、不安障害に対する治療介入が脊髄機能を改善させる可能性があると考えられた。