

において移植された神経前駆細胞は神経修復を促進することが明らかになった。

#### 4. Targeted gene delivery to human osteosarcoma cells with magnetic cationic liposomes under a magnetic field

(外部磁場と磁性体カチオニックリポソームによるヒト骨肉腫細胞に対する遺伝子導入法の改善)

平尾 健

展開医科学専攻病態制御医科学講座(整形外科学)

磁力により集積可能な磁性体カチオニックリポソーム(MCL)を作成し、リポフェクション法による遺伝子導入効率の改善について *in vitro* で検討した。ドイツ中央部に磁石を設置してルシフェラーゼ(luc)遺伝子をヒト骨肉腫細胞に導入し、中央部と辺縁部の luc 活性を測定した。さらにヒト p53 癌抑制遺伝子の導入によるアポトーシス細胞の割合を中央部と辺縁部において比較した。中央部の luc 活性は辺縁部の 2.6 倍と有意に高値であり ( $p < 0.01$ )、磁場のない場合の 3.5 倍と有意に高値であった ( $p < 0.01$ )。またアポトーシス細胞の割合は中央部  $18.9 \pm 2.9\%$ 、辺縁部  $2.4 \pm 0.2\%$  と中央部に有意に抗腫瘍効果を示していた ( $p < 0.05$ )。外部磁場と MCL によるシステムは、ウイルスベクターによらない新しい遺伝子導入技術の可能性が示唆され、将来の悪性骨・軟部腫瘍における臨床応用が期待される。

#### 5. A morphometric study on postnatal development of the external granular layer of mice cerebella, focusing on local difference

(マウス小脳の生後発達:外果粒層にみられる発達の部位差)

山崎 せつ子

創生医科学専攻病態探究医科学講座(解剖学および発生生物学)

周生期マウスの小脳にみられる外果粒層は、正中面に部位差を呈するが、この差の詳細は記述されていない。本研究の目的はマウス小脳外果粒層の厚さを、層が消失する生後22日齢までの期間、正中面全体を対象として明らかにすることである。Jel: ICR マウスを用い、生後1日から3日毎に小脳を光学顕微鏡で観察した。各葉内で最も厚い部位は、発達初期では裂深部に面する部位、発達後期では層の凹部、最も薄い部位は、発達期を通じて小脳表面に面する部位であった。平均的な厚さを示す部位は裂面に面する直線部であった。葉

全体は、早期発達群(前葉と第VI葉吻側)、混合群(第VIII, IX葉対面部)、後期発達群(第VI葉吻側、混合群を除く後葉)に分けられた。混合群の発達は、分裂域においては早期発達群と、移動前域においては後期発達群と同傾向を示した。外果粒層の発達に関しては、部位差を十分考慮した観察部位の選択・特定が重要であることが示唆された。

#### 6. Effect of forced running stress on behavior and on brain serotonin system in rats

(ラットの脳内セロトニンシステム及び行動への強制走行ストレスの作用)

佐々木 康史

創生医科学専攻先進医療開発科学講座(精神神経医科学)

10日間の強制走行ストレスを雌性ラットに加え、その前後、行動を含めた生理学的変化を観察した。強制走行により体温低下、副腎重量の増加、性周期の消失、自発運動量の減少が認められた。10日間の強制走行ストレス後の脳内では、5-HT 含量に変化はないが前頭皮質、中脳、橋において 5-HIAA, 5-HIAA/5-HT の値が増加していた。また 5-HT 合成の指標である NSD-1015 投与後の 5-HTP 量はストレス後、中脳、橋において増加していた。前頭皮質での 5-HT<sub>2A</sub> 受容体結合能は強制走行による変化はなかった。行動観察から10日間の強制走行ストレス後のラットはうつ病発症準備状態に相当すると考えられたが、うつ病発症準備状態のとき 5-HT は代謝亢進していることがわかった。

#### 7. Fluorescent-based BAT-26 analysis for distinct screening of microsatellite instability in colorectal cancers

(大腸癌における BAT-26 蛍光プライマーを用いた遺伝子不安定性のスクリーニング法の確立)

森 藤 雅彦

展開医科学専攻病態制御医科学講座(外科学)

【目的】大腸癌における MSI 検出マーカーとして BAT-26 の有用性を検討し、正常細胞が混入している臨床検体におけるマイクロサテライトマーカーによる LOH の結果から MSI との鑑別上の問題点を考察した。

【結果】BAT-26 の MSI は 8 例 (4.8%) で、最小 4 塩基から最大 12 塩基短くなるピークシフトであり、すべて MSI-H であった。mononucleotide repeat における 1 塩基のピークシフトは、LOH に伴う変化を含