

2. Attenuated left prefrontal activation during a verbal fluency task in patients with depression
(うつ病患者の言語流暢性課題遂行中の左前頭前野低活性)

岡田 剛

創生医科学専攻先進医療開発科学講座(精神神経医科学)

うつ病患者の言語流暢性課題遂行時の脳活動を functional MRI を用いて測定し、単語の産出数と合わせて健常者と比較検討を行った。この研究は倫理委員会による審査後、対象者から文書による同意を得た後に行われた。対象はうつ病患者10例および年齢・性別・利き手をマッチングさせた健常ボランティア10例である。言語流暢性課題における単語の産出数は、患者群において有意に低下していた。また脳活動測定において、健常者群では課題遂行時に左前頭前野および帯状回前部で有意な活性化が見られたのに対して、患者群では帯状回前部での有意な活性化はみられなかった。また両群の脳活動の直接比較では患者群で健常者群と比較して左前頭前野の一部のブロードマン46野で活性化の程度が有意に低下していた。今回の結果から、うつ病患者の遂行機能低下に左前頭前野の反応性低下が関与していることが明らかになった。

3. Lithium, but not valproate, induces the serine/threonine phosphatase activity of protein phosphatase 2A in the rat brain, without affecting its expression

(ラット脳内 protein phosphatase 2A の serine/threonine phosphatase 活性に及ぼすリチウムとバルプロ酸の効果)

辻 誠一

創生医科学専攻先進医療開発科学講座(精神神経医科学)

リチウムやバルプロ酸の急性・慢性投与がラット脳内 protein phosphatase 2A (PP2A) の発現や serine/threonine phosphatase 活性に与える影響を検討した。PP2A 発現は、ウエスタンブロット法・免疫組織染色法を用い検討したが、リチウムおよびバルプロ酸 1・14日間投与にて大脳皮質前頭部、海馬において有意な変化を引き起こさなかった。リチウム 1・14日間投与による PP2A 活性は、大脳皮質前頭部のみ上昇していた。バルプロ酸は PP2A 活性に影響を与えなかった。本研究の結果は、リチウムが PP2A phosphatase 活性の亢進を促し、例えば PKC や CaMKs 活性を抑制するといったキナーゼ系の機能に調節的に作用すること

や、アポトーシスを抑制する可能性を示唆した。本研究で得られたリチウムの PP2A 活性亢進という作用はリチウムの神経保護作用に関与していると考えられた。

4. Unique expression patterns of matrix metalloproteinases in regenerating newt limbs

(イモリ再生肢における細胞外マトリックス分解酵素の特異的発現)

加藤 倫子

創生医科学専攻先進医療開発科学講座(視覚病態学)

新規イモリ MMP 遺伝子をクローニングした。翻訳領域は 1506 bp でタンパク質は 502 アミノ酸と推測された。RT-PCR ではこの遺伝子は前肢切断後 7 日目にピークを迎えていた。この新規遺伝子を MMPe と名付けた。ノーザン法で MMP9, 3/10-a, 13 は骨で、MMP3/10-b は皮膚で発現が多く見られた。In situ ハイブリダイゼーションでは、軟骨細胞において MMP9 遺伝子の発現がみられ、MMP3/10-b は apical epidermal cap において発現がみられた。また MMP9 タンパクは、上皮以外の切断端近くの組織に存在していた。

5. Establishment and morphological studies of human osteoblast and osteoclast from ethmoidal bones of chronic sinusitis.

(慢性副鼻腔炎篩骨からのヒト骨芽細胞および破骨細胞の樹立と形態学的研究)

1) Establishment of osteoblast culture from human ethmoidal sinus

(ヒト篩骨洞由来骨芽細胞培養の樹立)

2) Human osteoclast maturation from bone marrow cells co-cultured with osteoblast from ethmoid sinus.

(ヒト篩骨洞由来骨芽細胞との共培養による骨髄細胞からのヒト破骨細胞への成熟化)

石野 岳志

展開医科学専攻病態制御医科学講座(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)

副鼻腔炎における病的骨変化の解明を目的として、篩骨骨片を用いた副鼻腔由来骨芽細胞、破骨細胞を樹立し、その形態学的特徴について検討を行った。培養骨芽細胞の形態学的特徴は他領域で確立された骨芽細胞と同様に線維芽細胞に類似し、培養期間の長期化で徐々に紡錘状形態を呈するとともに石灰沈着物も同様