

た。3次元スキャナーからの計測群と舟状骨単体の3D CTからの計測群は相関しており、規則性を持った拡大が存在していた。手関節3D CTから作製した舟状骨モデルは正確とは言えなかった。舟状骨骨折の手術時に整復の目安として再生曲線の3次元モデルが利用可能であると思われた。また、健側手関節の3D CT画像の鏡面像から舟状骨を含むモデルの作製を行い、ある程度の拡大を考慮しながら利用することが、現状での舟状骨骨折の手術用モデルとして適していると思われた。

2. 三次元的観察による手の血行の解剖学的および臨床的研究

一手の橈側部を中心に—

佐々木 正 修 (整形外科)

【目的】手の橈側部を中心に手の血行を解剖学的に研究することにより、手の微小血管外科の分野における臨床的問題点を解決することである。

【対象および方法】川崎医科大学解剖用保存遺体96手を対象とした。腋窩動脈より Barium 10~15 ml を注入し動脈造影を行った後、得られた立体写真を三次元的に解析した。

【結果】橈骨動脈が全ての固有掌側指動脈に関与する手を4手に認めた。母指・示指橈側の3固有掌側指動脈は40手が共通の本幹であった。母指橈側背側指動脈として2本の血管を認めた。母指尺側背側指動脈の本幹として3つのタイプを認めた。第1背側中手動脈尺側枝が、示指橈側背側指動脈に関与しない手を3手に認めた。母指掌側指動脈径は橈側が尺側より太い手が49手であった。母指尺側指動脈径は背側が掌側と比較し同等あるいは太い手が33手であった。

【結語】以上の解剖結果より、臨床上の問題点や治療に有用な知見を得た。

3. Comparison of tensile strength and thrombus formation between mechanical microvascular anastomoses using a biodegradable ring device and sutured anastomoses

(生体内吸収リングを用いた血管吻合と血管縫合における破断強度および血栓形成の比較)

市川 誠 (整形外科)

生体内吸収リングを用いた血管吻合により吻合部に張力がかかるような運動が早期から可能か否かを検討する目的で、まず、兎24羽の両側の大腿動静脈をそれぞれリング吻合およびナイロン糸縫合を行い吻合後24時間、72時間、1週、2週において吻合部を含め

た血管を採取し、万能試験器を用いて吻合部の破断強度を測定した。さらに、兎18羽の両側の大腿動脈をそれぞれリング吻合およびナイロン糸縫合を行ったのち、1日1回、膝関節の屈伸運動を100回ほど、吻合後24時間目、72時間目、1週目まで行ったのち走査電顕により吻合部の血栓形成を観察した。動脈の破断強度はいずれもリング群の方が縫合群より有意に大きかったが、静脈では有意差を認めなかった。早期運動によりリング吻合ではいずれも血栓は認められなかったが、ナイロン糸縫合では血栓が認められた。これらの結果より、生体内吸収リングを用いた血管吻合後の早期運動の可能性が示唆された。

4. Effect of thermosensitive liposomal doxorubicin with hyperthermia on primary tumor and lung metastases in hamster osteosarcoma

(ハムスター骨肉腫における塩酸ドキシソルピシン封入温熱感受性リポソームの腫瘍原発巣および肺転移に対する効果)

下瀬 省 二 (整形外科)

肺に高率に転移するハムスター骨肉腫 (Os515) を用い、塩酸ドキシソルピシン (DOX) 封入温熱感受性リポソーム (TL-DOX) と温熱療法の併用による抗腫瘍効果、肺転移抑制効果、副作用を評価し、局所ターゲット療法における全身的な効果を検討した。シリアンゴールデンハムスターの下腿筋内に骨肉腫 50 mg を移植し、1週間後に TL-DOX (相転移温度42°C) あるいは DOX 溶液を頸静脈より静注後 (DOX 濃度を 5 mg/kg に調節)、下肢を恒温槽で30分間、43°C に加温した。温熱 (43°C) 単独、DOX 静注単独、温熱・DOX 静注併用、TL-DOX 静注単独、TL-DOX 静注・温熱併用の治療を行った。TL-DOX 静注群は、DOX 濃度が DOX 静注群に比べ血清で6倍、腫瘍で3.1倍、肺で2.4倍であり、腫瘍の増殖と肉眼的肺転移巣数は無治療群に比べ有意 ($p < 0.05$) に抑制され、体重は無治療群と同様の増加を示した。

5. Activated Fyn phosphorylates α -synuclein at tyrosine residue 125

(活性化チロシンキナーゼ Fyn は α -synuclein の125番目のチロシン残基をリン酸化する)

中村 毅 (内科学第三)

【目的】 α -Synuclein は、パーキンソン病脳のレビー小体の構成蛋白質であり、遺伝子変異は家族性パーキンソン病を惹起するが生理的機能は不明である。本研究では、リン酸化酵素のスクリーニングを行った。

【方法】Fyn, Lyn, PYK2, FAK, MAPK/ERK1, SAPK/JNK, Cdk5 にて *in vitro* 免疫複合体キナーゼアッセイを行った。リン酸化部位特定のためチロシン残基変異 α -synuclein 蛋白質を作製した。両蛋白の局在を共焦点レーザー顕微鏡で観察した。

【結果】Fyn は野生型, 変異 α -synuclein の125番目のチロシン残基をリン酸化した。また, 両蛋白は細胞内で共存しうる事が示唆された。

【考察】 α -Synuclein は Fyn を介したシグナル伝達において何らかの役割を持つ可能性がある。本研究は α -synuclein の生理的機能, 病態発症過程を理解するうえで意義を持つと思われる。

6. Insulin and insulin-like growth factor I support the proliferation of erythroid progenitor cells in bone marrow through the sharing of receptors

(インスリンとインスリン様成長因子 I のヒト骨髓赤芽球系前駆細胞の増殖への関与)

宮河 真一郎 (小児科学)

本研究ではインスリン, 及びインスリン様成長因子 I (IGF-I) のヒト骨髓造血前駆細胞に対しての影響を純化造血細胞, 単細胞培養と無血清培養を用いて検討した。

CD34 陽性/Kit 陽性細胞は, EPO 存在下で, インスリン, IGF-I の濃度依存性に erythroid colony の形成を認め, 単細胞液体培養系よりインスリン, IGF-I が赤芽球系細胞増殖に不可欠な Burst promoting activity を有していた。また, SCF で形成される erythroid colony と, インスリンあるいは IGF-I で形成される erythroid colony の標的細胞が異なること, インスリン, IGF-I の間では標的細胞が同一である可能性が推測された。インスリン, IGF-I は BFU-E 由来ならびに CFU-E 由来 erythroid colony 形成において赤芽球前駆細胞のお互いの受容体を共有しながら増殖・分化の幅広い段階で作用し, 細胞内刺激伝達を行っていることが推測された。

7. Chemokine-mediated thymopoiesis is regulated by a mammalian *Polycomb* group gene, *mel-18*

(ケモカインを介した胸腺細胞分化は哺乳類ポリコム遺伝子群 *mel-18* 遺伝子により制御されている)

宮崎 こずえ (免疫学・寄生虫学)

未熟胸腺細胞は胸腺微小環境内を移動しながら分化, 増殖するためケモカインシステムの関与が推測されているが, その遺伝子発現制御機構は明らかではない。遺伝子を負に制御するポリコム遺伝子群 (*PcG*)

mel-18 遺伝子欠損マウスは胸腺 T 細胞分化異常を来す。そこでケモカイン受容体 CXCR4, CCR9 を介した胸腺細胞分化における *PcG* の関与について検討した。*mel-18* 欠損マウスと正常マウスより胸腺細胞を分離し, CXCR4, CCR9 の mRNA 及び細胞表面上の発現量, ケモカイン SDF-1, TECK に対する遊走能を調べ比較した。*mel-18* 欠損マウスでは, CXCR4 発現量は DN1 細胞で増加し, CCR9 発現量は DP 細胞で減少しており, 遊走能は, DN1 細胞では SDF-1 に対してより強く, DP 細胞では TECK に対してより低かった。CXCR4 及び CCR9 は, *PcG* により発現制御されている可能性が示唆された。

8. Clinical and immunohistochemical analysis with V type pit pattern in early colorectal carcinoma by magnifying colonoscopy

(大腸拡大内視鏡で V 型 pit pattern を呈する早期大腸癌における臨床的・免疫組織学的解析)

永田 信二 (内科学第一)

【対象と方法】拡大内視鏡観察を施行し V 型 pit pattern と診断した早期大腸癌を, V_A 型と V_N 型に分け, 更に V_N 型を病変表面積における V_N 型の相対的割合によって Grade A (微小), Grade B (中間), Grade C (広範) に細分類し病理学的所見との関連および, MUC1, cathepsin D の発現について検討した。

【結果】深達度は Grade B, C で sm2, sm3 が多く, V 型細分類は EMR 適応決定に有用な指標と考えられた。病理学的に, Grade B, C は高異型度癌, 間質反応, 腺管開口部の乱れ・破壊の強い病変から成り立っていた。癌表層部での発現は, MUC1 では Grade がすすむにつれて有意に高率であったが, cathepsin D では低率であった。

【結論】V 型細分類は, EMR 適応決定に有用で, 病理学的に癌の異型度, 間質反応, 腺管開口部の乱れ・破壊などが相互に関与していた。

9. Long-term prognosis of patients undergoing transcatheter arterial chemoembolization for unresectable hepatocellular carcinoma: comparison of cisplatin lipiodol suspension and doxorubicin hydrochloride emulsion

(切除不能肝細胞癌における経カテーテル的動脈化学塞栓療法の長期成績: シスプラチンリピオドール懸濁液とアドリアマイシンリピオドール混合液の比較)

鎌田 耕治 (内科学第一)