

**P1-22.****外科用止血剤マツダイト（ハイドロフィット）の使用方法と効果に関する研究**

(社会人大学院4年外科学第二)

○高橋 聡

(外科学第二)

丸野 恵大、岩堀 晃也、清家 愛幹

戸口 佳代、岩橋 徹、岩崎 倫明

小泉 信達、松山 克彦、西部 俊哉

杭ノ瀬昌彦、荻野 均

大動脈瘤および解離の外科的治療において、人工血管置換術では術中に大量のヘパリンを投与する点や部位によっては体外循環や循環停止下で行う点、血液凝固異常を発症している点などから、術中の止血操作に難渋することが少なくない。止血材として現在種々のものが承認・臨床使用されているが、そのメカニズムや止血までの時間、材の形状は多岐にわたり、依然効果的かつ生体への影響が少ない止血材の開発および研究が望まれている。今回、新たに発売されたウレタン系止血材であるマツダイト（ハイドロフィット、以後HF）の止血効果と、最適な使用方法に関する研究を以下の方法で行った。

**【循環回路実験】** 循環回路内に人工血管を接続したのち、ウシ血液で充滿させ、37°C、Ht 20%、ACT  $\geq$  600 sec の条件で維持。人工血管を切開した後に再度縫合して縫合モデルを作成。縫合部位にHFを塗布し3分間反応。回路内圧を200 mmHgまで段階的に上昇させ、再出血の有無について観察。止血効果を確認後、止血材塗布部位を摘出。人工血管内腔側を実体顕微鏡で観察し、止血材の侵入や血栓の有無を観察。

**【動物実験】** ブタを使用し、セボフルレン2~4% (GAS O<sub>2</sub>:N<sub>2</sub>O=1:1 (FiO<sub>2</sub>: 0.5) total flow 0.1 L/kg)、人工心肺使用時は1%プロポフォール35~40 ml/hにて麻酔状態を維持。鼠径部から大腿動静脈に送血管および脱血管を挿入し、部分体外循環を確立。左開胸で下行から腹部大動脈を露出後、ヘパリン250単位/kgを全身投与した後、大動脈を中枢と末梢で遮断。大動脈を部分的に切除。人工血管で端々吻合し置換。また人工血管を離断し、人工血管-人工血管吻合を施行。吻合終了後に人工血管を遮断し、HFを塗布。循環回路実験と同様に観察。

各実験において、血管の遮断方法と止血剤の塗布の方法を変え、その後の止血効果に違いが生じたかを比較した。

**P1-23.****超音波ドプラ法による腹部臓器血流動態の検討：食事摂取に伴う再分布について**

(専攻生・健康増進スポーツ医学、調布東山病院)

○永田 博康

(健康増進スポーツ医学)

長田 卓也、村瀬 訓生、木目良太郎

勝村 俊仁

**【背景】** 先行研究において発表者らは超音波ドプラ法を用いた非観血的腹部臓器血流動態の評価 (J Appl Physiol. 1999) を用いて運動が腹部臓器血流動態に与える影響、腹部臓器血流動態と循環指標との関連性について報告してきた。腹部臓器血流は、腹腔動脈分岐上部の腹部大動脈血流量から両下肢大腿動脈血流の総和量を差し引くことにより、腹部全体の包括的な臓器血流量の評価が可能である。特に運動時においては、活動下肢の血流増加と上昇する血圧を維持するために腹部臓器（非活動領域）血流量を抑制する神経・循環調節が働く。それゆえに、食事摂取による腹部臓器血流量の変化を検証することは、食事摂取が運動時の活動筋血流調節に与える影響や将来的に食糧摂取を含んだ運動処方を構築するうえで基盤となる成果と考えられる。先行研究では、非観血的に食事摂取後の上腸間膜動脈や門脈などの単一血管動脈の血流動態について報告されているが、包括的な腹部臓器血流動態の検討はされていない。

**【目的】** そこで本研究では、食事摂取後の3枝の動脈血流動態から包括的な腹部全体の臓器血流量の変化を検討することを目的とした。

**【方法】** 健常男性9名(平均23.2 $\pm$ 1.6歳、175.9 $\pm$ 2.4cm、69.3 $\pm$ 2.3kg)を対象とした。空腹後の安静時および食事摂取(固形サプリメント800kcal)後から5、15、30、45、65、85分後において腹部大動脈及び両下肢大腿動脈の血流量(超音波ドプラ法)を計測し、腹部臓器血流量を算出した。

**【結果】** 腹部臓器血流量は、空腹安静時において1,801 $\pm$ 166 ml/min(平均 $\pm$ 標準誤差)、食事摂取後