

透析患者の術前・術中・術後管理

—特に腹部手術および続発性上皮小体機能亢進症に対する手術の管理について—

橋 中 保 男 山 川 眞

1. はじめに

血液浄化法の開発、普及と透析患者の増加に伴い、これらの患者に対する外科的手術も増加している。手術に際して、透析患者には貧血、凝固異常、組織の脆弱化、創傷治癒の遅延、易感染性など、一般患者と異なった不利な条件があり、また水分やそれに対応する溶質の過不足が容易に脱水や溢水をまねく事もあって、侵襲時に於る透析患者特有の種々の管理が必要となっている。今回、我々は全身麻酔下に施行した腹部手術および続発性上皮小体機能亢進症に対する手術の管理について報告する。

表1. 透析患者に対する全身麻酔下の腹部手術

術式	例数
胃切除術	10
腸切除術	7
開腹・ドレナージ	7
イレウス手術	5
腎摘出術	5
胆嚢摘出術	3
胆嚢摘出、総胆管切石	1
兼乳頭形成術	
脾摘出術	1
その他	4
計	43 例

2. 腹部手術の管理について

昭和50年4月より昭和61年6月末までに当院に於いて施行した全身麻酔下での腹部手術は計43回で、その内訳は表1の如くである。特徴的な点としては、長期透析患者に多く発症するとされている腸管壊死¹⁾に対する腸切除術や慢性腎不全患者の免疫能の低下²⁾と関連していると思われる腎癌に対する腎摘出術などがあげられる。

これら透析患者の手術管理上の原則として、①高K血症、酸血症、容量過負荷および凝固系の異常を改善する目的としての術前日のHD。急性腹症など緊急を要する手術で、なおかつ高K血症を認める場合には手術当日に2～3時間の透析を行う。②術中および術後に使用する輸血は、組織の脆弱化、凝固異常、高K血症、術後の透析による再出血の可能性などから、可能な限り生鮮血ないし新鮮血を用いる。また輸血量の多い場合には、患者の術前のHtと投与される新鮮血のHtの違いを考慮して、循環血漿量補充の目的で新鮮凍結血漿ないしアルブミン製剤を加える。③腎不全患者は栄養学的には一種の消耗症状態にあり、これに手術侵襲とさらに術後の絶食期間が重なる症例には、術直後から高カロリーおよび腎不全用アミノ酸輸液を積極的に行う。術後輸液としては、50%ブドウ糖を主体とし、透析中の限外濾過によって喪失する体液に見合った輸液量とNaClを補う。以上3点が腹部手術管理上重要と思われる。

次いで、具体的に急性出血性膵炎の1症例について報告し、アニオンギャップの有用性について述べ

Yasuo Hashinaka, Makoto Yamakawa

医療法人仁真会白鷺病院 外科

〒546 大阪市東住吉区杭全7丁目10番19号



図 1 .

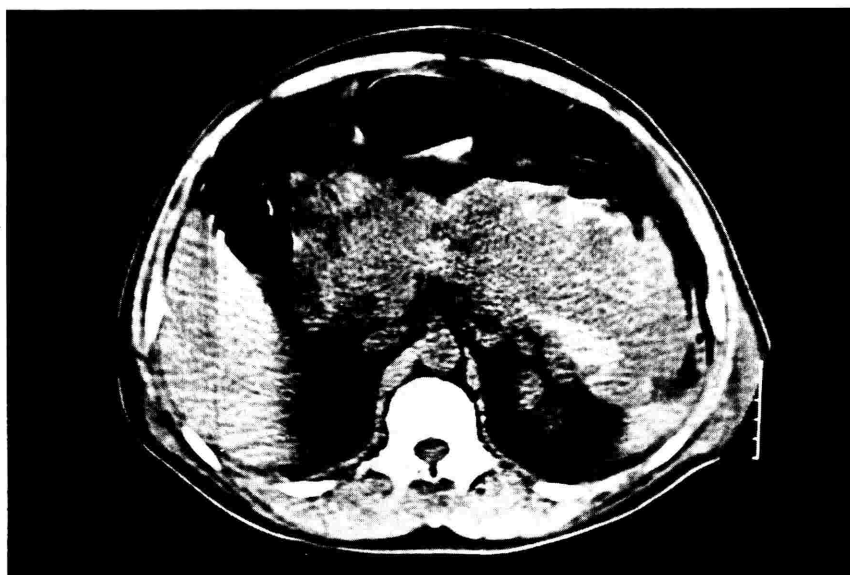


図 2 .

る。

〈症例〉50歳，男。昭和50年7月より血液透析導入され，昭和60年3月9日突然上腹部痛出現し，翌日某病院受診し急性膵炎の診断にて開腹・ドレナージ手術をうけた。その後一時経過良好であったが，経口摂取開始するや再び腹痛増強し，アミラーゼも再上昇して同月22日当院に転院した。左右側腹部にドレーンが留置されており，左側腹部に弾性硬の腫瘤を触知した。検査所見では白血球数30,900/mm³と著明な白血球増多症を示し，高アミラーゼ血症，高ビリルビン血症，便潜血陽性で，胃カメラにて胃粘膜の点状出血とビランを認めた。

腹部CTでは膵は腫大し，その前面に腫瘤があり(図1)，その少し下方のCTでは，腫瘤は巨大で，腹腔内容は腫瘤の前面に押しやられており(図2)，左側腹部に触知する腫瘤はその一部と考えられた。

急性出血性膵炎および急性出血性胃炎の診断にて，IVH開始し無ヘパリン透析およびFOYを使用した。その後あらためて後腹膜ドレナージを施行し，その際腫瘤は凝血塊である事を確認した。その後長

期の入院を要したものの，同年6月11日軽快退院した。入院時30.1m当量/ℓであったアニオンギャップも漸減し20.5m当量/ℓとなり，乳酸値も1.14m当量/ℓと正常値を示した(図3)。

末梢循環血流量の減少による組織の低酸素血症あるいは緩衝剤としての乳酸が肝処理能を上まわった場合の高乳酸血症の存在は，臨床的な重症度の1つのパラメーターと考えられています³⁾。乳酸，ピルビン酸の測定は必ずしも一般的なものではない為，スクリーニング的な検査としてアニオンギャップの測定が有用と思われます⁴⁾⁵⁾。ちなみに，当院で施行した血液透析患者の透析前のアニオンギャップの平均値は13.5±2.8m当量/ℓで，CAPD患者の平均値は18.0±4.7m当量/ℓでした。

3. 続発性上皮小体機能亢進症の手術の管理について

昭和54年9月より昭和61年6月末までに施行した続発性上皮小体機能亢進症に対する手術は，上皮小体亜全摘除術⁶⁾19例，上皮小体全摘除術兼自家移植

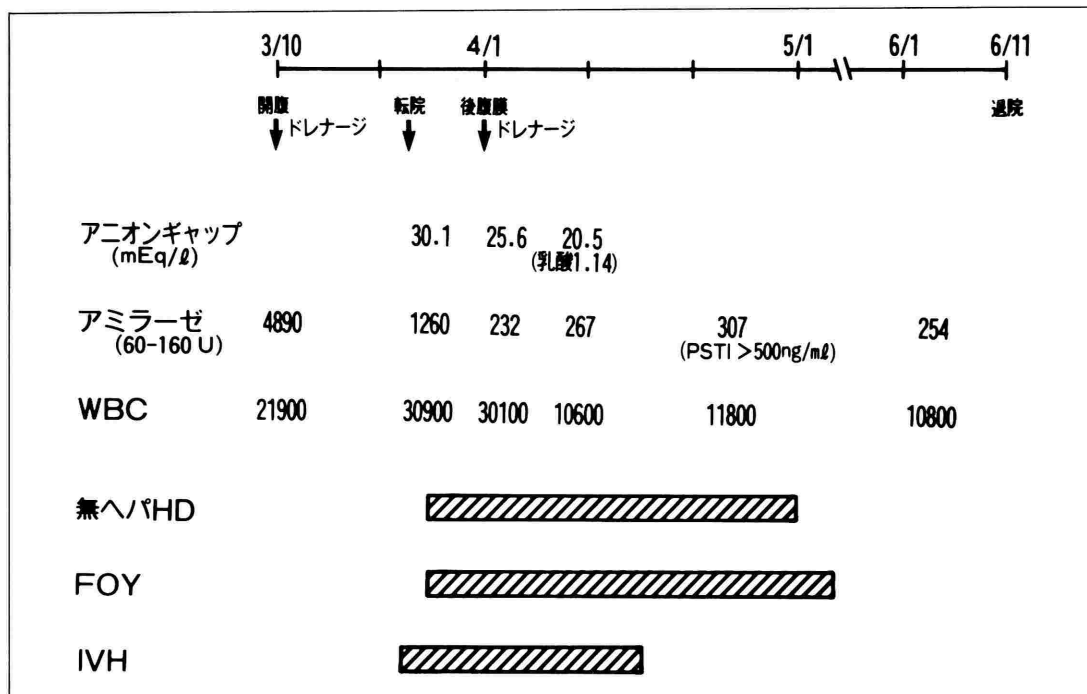


図3.

表2. 続発性上皮小体機能亢進症に対する手術

上皮小体垂全摘除術	19 例
上皮小体全摘除術兼自家移植術	7 例
<hr/>	
計	26 例
性別：	男性 15 例，女性 11 例
年齢：	25～53歳，平均42歳

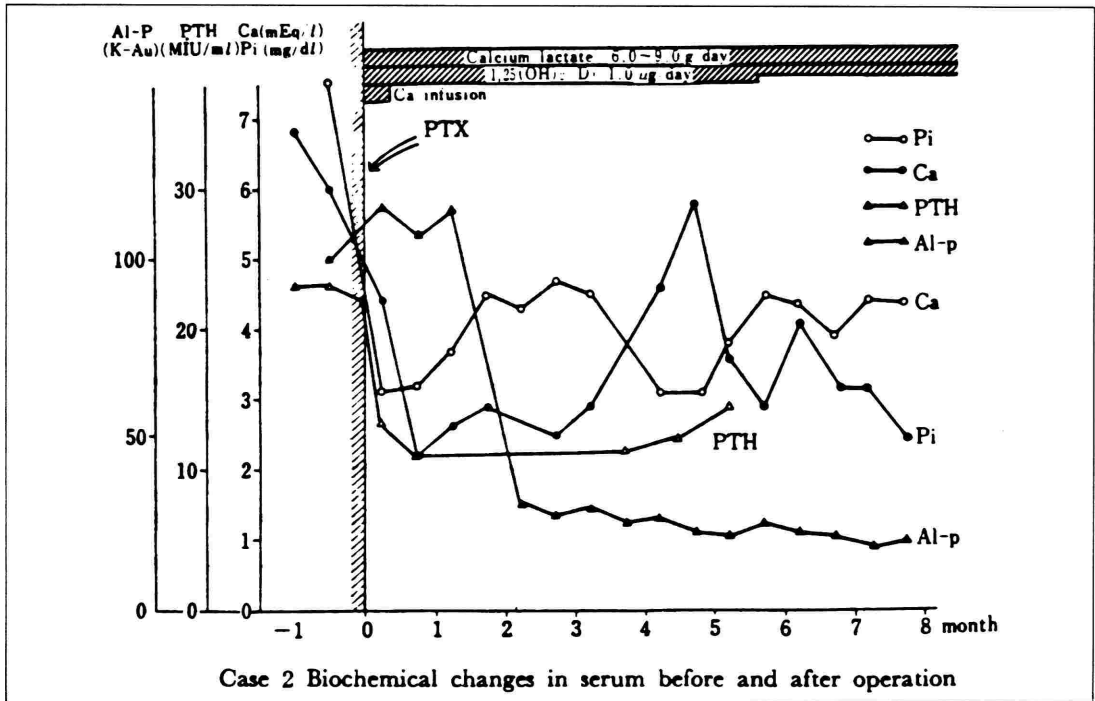


図4.

術⁷⁾7例の計26例です。性別は男15例，女11例で年齢は25歳より53歳までの平均42歳である(表2)。

図4はそのうちの1症例の術後経過を示したもので，術後血清Ca，P，PTHは著明に低下し，アルカリフォスファターゼは一時的に上昇した後，約1ヶ月頃より漸次低下するというパターンを示す⁸⁾。とりわけ，血清Caの低下は著しく，術後のCa管理として，①Ca剤の点滴静注，②イオン化Caの1日4

回の測定とイオン化Caが0.7mmol/l以下の場合のCa剤の静注，③活性型VDおよびCa剤の術前からの投与などがあげられる。

術後の低Ca血症の程度を左右する因子としては，術前の高Ca血症の有無，摘出上皮小体組織の重量などが考えられるが，術式による違いもあるかと考え，これについて検討した。三腺剔除に終わった症例を除いた上皮小体垂全摘除術14例と全摘除術兼自

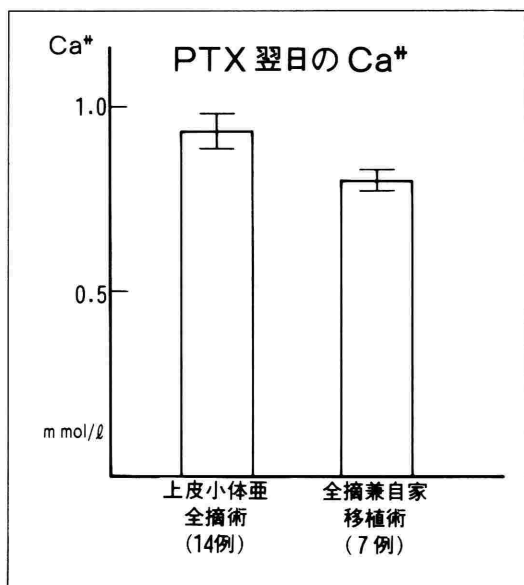


図5.

家移植術7例の手術翌日のイオン化Caを比較してみると、亜全摘除術 $0.94 \pm 0.28 \text{ mmol/L}$ 、全摘除術兼自家移植術 $0.80 \pm 0.08 \text{ mmol/L}$ と統計学的には有意差を認めないものの、全摘除術兼自家移植術の方がイオン化Caの低下がより著しい傾向を示した(図5)。また、Ca剤の静注を要した日数も長い傾向を示した。

4. まとめ

一般に、透析患者は手術を要する急性腹症などに於いても、その反応性の低下により、症状の発現および所見が典型的なものでないことが多く、その為早期診断が困難であり、また容易に溢水や代謝性アシドーシス、低栄養状態に陥る傾向がある。これらの事が悪循環となって、多臓器障害を招く危険性が高い。従って、十分な血液透析、IVHや腎不全用アミノ酸輸液などによる栄養補給、そして輸血が必要な場合の新鮮血の輸血と輸血される透析患者の術前の(日常の)貧血の程度を考慮した新鮮凍結血漿ないしアルブミン製剤の使用などが、腹部手術管理上特に重要と思われる。またアニオンギャップは重症度の1つのパラメーターとして臨床的に有用と考える。

続発性上皮小体機能亢進症に対する手術の管理は

低Ca血症の管理に集約されるが、手術術式は術後の低Ca血症の程度と入院治療を要する期間に影響する1つの因子と考えられる。

参考文献

- 1) Adams, P. L. et al.: Lower gastrointestinal tract dysfunction in patients receiving long-term hemodialysis. Arch. Intern. Med. 142: 303, 1982.
- 2) Goldblum, S. E. et al.: Host defenses and immunologic alterations associated with chronic hemodialysis. Ann. Intern. Med. 93: 597, 1980.
- 3) Oliva, B. P.: Lactic acidosis. Am. J. Med. 48: 209, 1970.
- 4) Emmet, M. et al.: Clinical use of the anion gap. Medicine. 56: 38, 1977.
- 5) 八星元彦ら: 急性出血性脾炎の経過中に乳酸アシドーシスを合併した長期血液透析例について、腎と透析, 12: 473, 1982.
- 6) Stanbury, S. W. et al.: Elective subtotal parathyroidectomy for renal hyperparathyroidism. Lancet, I: 793, 1960.
- 7) Wells, S. A., et al.: Transplantation of the parathyroid glands in man: Clinical indication and results. Surgery. 78: 34, 1975.
- 8) 山川 眞ら: 二次性上皮小体機能亢進症に対する上皮小体亜全摘の経験。腎と透析, 9: 725, 1980.