症 例

満100歳患者に対する腸切除の1例

東松山市立市民病院外科

笠 倉 雄 一 大 亀 浩 久 中 田 泰 彦 横 山 武 史

満100歳・腹壁瘢痕ヘルニア嵌頓の腸切除例を経験したので高齢者手術の問題点について文献的考察を加え報告する。近年、手術手技や麻酔を含めた周術期の進歩により、多大な侵襲をもたらす手術でも高齢者に対し行われてきている。高齢者はほとんどが心血管系の併存症を有しており、これらは麻酔や手術侵襲により誘発され重大な合併症を引き起こす可能性が高い。高齢者手術に対する術前リスク評価は一定の判断基準はなく、また個々の症例により大きく異なり評価判定は難しい問題である。しかし術前に十分な検査を行い、厳密な評価を行った上で適切な術式を選択することがQOLの向上につながるであろう。今回緊急手術にて満100歳の腸切除例を経験したが、今までに100歳以上の腸切除例の報告はない。

索引用語：超高齢者，腸切除

緒 言

近年、80歳以上の高齢者に対する手術が積極的に行われて来ている。今回、著者らは満100歳の腹壁瘢痕ヘルニア嵌頓に対し腸切除を行い良好な結果を得たが、検索した範囲では満100歳以上の腸切除例の報告はなく報告に値すると思われた。

症 例

患者：100歳，女性。

主訴：腹痛，嘔吐。

現病歴：3日前より腹痛を自覚，自宅にて様子を見ていたが腹痛は増強し，同時に嘔気，嘔吐も出現してきたため近医受診。翌日イレウスの診断に当院内科へ入院した。内科にて保存的治療を行ったがイレウスは軽減せず，2日後手術目的にて外科転科となった。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：胆石症手術（63歳）。子宮脱手術（72歳）。

現症：身長148cm，体重40kg，体温37.0℃，脈拍88回/min，呼吸18回/m，血圧168/88mmHg，苦悶様顔貌。

胸部理学的所見：収縮期心雑音聴取。両側下肺野を中心に湿性ラ音聴取。

腹部理学的所見：腹部右側に上腹部から下腹部にかけて約30cmにおよぶ切開痕を認めた。その中央に約8×8cmの圧痛を伴う硬い腫瘤を触知した。

入院時検査成績：低蛋白血症（T.P：6.0g/dl）と貧

血（Hb：8.1g/dl）を認め，また白血球数は8,900/ μ lと増加し，CRP：28.3mg/dlと高度の炎症所見を認めた（表1）。

胸部単純X線写真：両側に軽度の胸水貯留を認め，心陰影の拡大を認めた。

心電図所見：散発する心室性期外収縮と虚血性変化を認めた。

腹部単純X線写真：仰臥位にてkerckring襻を伴う拡張した腸管像を認めた（図1）。

上記より腹壁瘢痕ヘルニア嵌頓と診断した。この時点で発症よりすでに60時間が経過しており，腸管壊死が予想されたため緊急手術を施行した。

手術所見：硬膜外麻酔下に施行した。嵌頓腫瘤直上で約10cmの切開を加えた。ヘルニア門は約4×3cmで

表1 入院時検査所見

血液一般		血清生化学	
WBC	8,900/ μ l	T.P.	6.0 g/dl
RBC	291×10 ⁴ / μ l	GOT	29 mIU
Hb	8.1 g/dl	GPT	11 mIU
Ht	26.6 %	LDH	560 mIU
Plt	17.0×10 ⁴ / μ l	CRP	28.3 mg/dl
血液ガス分析		Na	152 mEq/l
pH	7.427	K	3.0 mEq/l
PaCO ₂	44.5 mmHg	Cl	107 m
PaO ₂	97.8 mmHg	BUN	23.5 mg/dl
BE	4.5 mmol/l	Cr	0.98 mg/dl
O ₂ SAT	97.8 %		

1996年8月26日受付 1997年1月22日採用

図1 腹部単純 X 線像：拡張した腸管ガス像を認め、明瞭な Kerckring 襞像が認められる。

図2 開腹時の手術所見：拡張した腸管が脱出し、腸壁の一部に壊死を認める。

あった。ヘルニア内容は少量の血性腹水を伴った回腸であり、一部壊死に陥っていたため腸切を行い端々吻合を行った（図2）。

経過：術前より貧血、脱水、低蛋白血症を認め、輸血および蛋白製剤をふくめた補液を行いこれらの補正を行った。術中出血量は少なく術中、術後に輸血は必要としなかった。術中は麻酔を含め特に問題はなかった。術後はスワン・ガンツカテーテルおよび心電図モ

ニターにて循環動態を、同時にパルスオキシメーターにて呼吸状態を24時間持続モニタリングし、併存症および合併症の発症に注意を払った。中心静脈栄養を行い電解質バランスに注意し輸液計画を立て、同時に新鮮凍結血漿の投与により血清浸透圧の維持に努め、時間尿を測定し1ml/kg/hrを目安に必要なに応じて利尿剤の投与を行った。術後は低蛋白血症が原因と思われる軽度の腸管麻痺と一時的なせん妄状態を来したが特別な治療を必要としなかった。その他重篤な合併症を発症することもなく術後15日目に軽快退院した。1996年6月末現在、外来通院加療中である。

考 案

平均寿命が延びると同時に高齢者の悪性疾患罹患者数も増加し、これらに対し積極的な根治術が行われて来ており、膵頭十二指腸切除術や開胸開腹による食道癌根治術など多大な侵襲をもたらす術式でも80歳以上の症例に対し行われて来ている。その背景には手術手技や麻酔技術の進歩はもとより、呼吸・循環動態を含めた周術期管理の目覚ましい向上がある。一般に高齢者の問題には加齢に伴った諸生理機能の低下が根本にあるが、問題点を挙げてみると、①輸液管理、②心肺合併症、③感染、④精神障害などが挙げられる。

① 輸液管理（輸血・輸液）

輸血、輸液量の多少は循環器系合併症の発症に大きく関与し、適切な輸血、輸液を行う事は循環器系合併症の予防につながる。高齢者は体脂肪率が高く体内水分量は減少しており循環器系の安全域が狭く、また循環器系障害を有していることや低蛋白血症を伴っていることが多く、水分の過剰や不足により容易に浮腫や脱水症状を来しやすい。また一般に高齢者は third space へ移動した水分の貯留傾向が長引く傾向があり注意を要する¹⁾。術前より可能な限り脱水、貧血、低蛋白血症などに対し補正をしておく必要がある。術中の補液を含めた全身管理は麻酔医に委ねられることがほとんどと思われ、術前に麻酔医と十分に検討しておく必要がある。術後は術中の出血量、尿量、手術時間、輸血量、輸液量、電解質バランスなどを術前の状態を含めて評価し、これらの補正を行い、循環機能の維持、術後に発症しうる心不全、肺水腫、乏尿、低蛋白血症などに配慮した輸液計画を立てるべきであるが、自験例の如く時間尿や電解質バランスに注意し、必要に応じて適切な利尿剤や蛋白製剤を使用し早めに補正していく事が重要である。

② 心肺合併症

Kohn²⁾は高齢者においては特に心血管系障害と肺機能低下が著しいと報告しており、これらの合併症に対する予防と対策が重要である。一般に高齢者は余病として虚血性心疾患、高血圧症、不整脈、弁膜症など心血管系の疾患を有している率が高く、これらは麻酔や手術侵襲により容易に誘発され、さらに自律神経調節機能の低下も加わり、循環動態の不安定を招き重篤な合併症や心筋梗塞などを発症、さらには他臓器障害へと発展する可能性がある。対策としてはスワンガンツ・カテーテルや心電図モニターによる循環動態の24時間持続モニタリングを行い、小さな変化に対しても注意を怠らず対処していくことが必要であると考えらる。

高齢者の術後合併症のうち肺合併症が最も多く、開腹術症例の33%に肺合併症を認めるとの報告がある³⁾。高齢者は肺収縮能や胸郭コンプライアンスの低下などのため呼吸器機能は低下しており、呼吸器合併症を容易に発症し低酸素血症を招き、さらに他臓器障害へと進展する可能性がある。また全身麻酔により気道分泌物は増加し、咳嗽反射や嚥下反射の低下、喀痰排泄力の低下、気道纖毛運動の低下などが加わり無気肺や肺炎を来しやすい。

心血管系機能と肺機能は関連深く、両者を一括して心肺機能として評価することが多いが、心肺機能の予備能力の低下は過剰輸液、心不全などにより容易に肺水腫を来す。

高齢者ではこれらの肺合併症を発症すると治療に難渋する場合が多く、肺合併症対策は術前から行う必要がある。喫煙者では禁煙させ喀痰量の低下をはかり、呼吸訓練による上手な深呼吸や咳のしかたを会得させることが大事である。術後はパルス・オキシメーターによる24時間持続の血中酸素飽和モニタリングや血液ガス分析を頻回に行い経時的な呼吸状態の把握が重要であり、合併症に対しては迅速に対応すべきである。具体的には無気肺に対しては気管支ファイバー・スコープによる喀痰の吸引や場合によっては人工呼吸器による補助呼吸が必要である。

③ 感染

一般に高齢者は感染防御機能という面でも若年者に比して機能低下を認める。易感染性は感染防御機能の障害ばかりではなく、臓器組織の老化による障害が基盤にあり、感染の治癒、進展防止機構も障害を受けているものと考えられ⁴⁾、一度感染が成立すると重症化

し、臓器障害を誘発し多臓器障害へ進行する場合も考えられる。この点を考慮した適切な抗菌薬の投与を行う事が重要である。

④ 精神障害

精神障害には、1) 術後譫妄、2) 抑鬱、精神衰弱状態、3) 麻酔による意識レベル低下に続いて認める意識障害、4) 手術を契機に生ずる老人性痴呆、5) 脳の器質的障害などがあるが⁵⁾、多いのは本症例にも認められたICU症候群と呼ばれる譫妄状態である。諸家の報告によれば15～30%に認め、加齢と共に増加している^{6)~8)}。譫妄状態になれば妄想、幻覚、多弁、徘徊などの症状が現れ、点滴、胃管、各種カテーテルを自己抜去し、治療の妨げになる事があり、これを予防することは術後の順調な経過を得ることに繋がり、重要な対策項目の一つである。具体的には術前に十分な会話をを行い、手術の必要性や手術に対する不安を取り除くことである。発症した時には医療スタッフと家族が一体になって治療にあたる必要がある。自験例も術後譫妄を呈したが、家族の昼夜に渡る介護もあって大事には至らなかった。

諸家の報告では80歳以上の腹部手術における緊急手術の直接死亡率は13～32%^{9)~11)}、合併症は40%に認めている¹¹⁾。高齢になればなるほど併存症が潜伏している可能性が高く、術前の十分な検討が必要である。高齢者における術前のリスク評価は難しい問題であるが、高齢者は個人差が大きく暦年齢よりも生物学的年齢を十分に把握することが重要であると考ええる。リスク評価判定法とし麻酔医におけるASA基準(American Society of Anesthesiologistsによる術前状態分類)¹²⁾や重要臓器機能の機能低下と障害度を点数化し判定している報告があるが^{13)~14)}、そのためににより正確な機能評価を行う必要がある。自験例は緊急手術であり時間的余裕がなく十分な検索が出来なかったが、ASA基準の3度でありそれほどhigh risk症例ではなかった。緊急例においては諸生理機能の低下や併存症の存在を念頭に入れ臨むべきであり、予想される併存症や合併症の発症に対し迅速に対応できるよう備える必要がある。

今後ますます高齢化社会を向かえ高齢者の手術は増加していくと思われるが、手術適応や術式の選択は術者の判断に委ねられているのが実情である。出来るかぎり緊急手術は避け待期手術に持って行き、十分な検査を行いリスクやQOLを考慮した上で対処すべきである。手術に際しては術前からの管理が重要であり、

喫煙者には禁煙はもちろん呼吸訓練を行い、低蛋白血症や貧血などに対しては出来るかぎり補正しておくべきである。また術前に麻酔医と麻酔法、使用薬剤、手術時間、輸液内容などの詳細な検討を行っておく事は術後管理の上でも大事である。

結 語

今後も高齢者の手術に対し術前に十分なりリスク評価を行い、QOL を考慮した術式を検討し積極的な治療を行っていきたい。

文 献

- 1) 西松信一, 野村秀明, 大柳治正: 高齢者手術の術中・術後の輸液. 消外 17: 1567—1575, 1994
- 2) Kohn RR: Human aging diseases. J Chron Dis 16: 5—12, 1963
- 3) 古賀茂昌, 貝原伸明: 高齢者術後肺合併症とその治療. 外科診療 24: 1085—1092, 1982
- 4) 横山 隆, 児玉 節, 竹末芳生他: 高齢者の免疫能と周産期の感染対策. 消外 17: 1577—1584, 1994
- 5) 大谷吉秀, 吉野肇一, 戸倉康之他: 高齢者の術後障害(とくに術後せん妄)とその対策. 消外 17: 1595—1599, 1994
- 6) 平沢秀人, 渥美義賢, 小島 卓他: 老人の術後せん妄についての臨床生理学的検討. 臨脳波 24: 758—768, 1982
- 7) 吉野肇一, 宇山一朗, 石引久弥: 術後精神障害, とくに術後精神病について. 消外 12: 974—975, 1989
- 8) 西山正彦, 吉田和弘, 頼島 敬他: 80歳以上の高齢者胃癌手術と精神障害. 日消外会誌 25: 1942—1947, 1992
- 9) 飯田修平, 菊池嘉一郎, 宇山一朗他: 高齢者(80歳以上)腹部救急疾患の外科的治療の問題点. 腹部救急診療の進歩 13: 523—526, 1993
- 10) 西田勝則, 冲永功太, 宮澤幸久他: 高齢者消化器救急外科手術の検討. 日外科系連会誌 20: 239—244, 1995
- 11) 高橋雅司, 山崎 匡: 高齢者緊急手術と合併症. 腹部救急診療の進歩 13: 321—325, 1993
- 12) Ross FA, Tinker JH: Anesthesia, Ronald D, Miller M.D., Anesthesia, vol. 1, Third Ed., Churchill Livingstone, New York, Edinburgh, London, Melbourne, 1990, p715—742
- 13) 田中乙雄, 武藤輝一, 佐々木公一他: 高齢者食道癌の外科治療. 一術前リスク評価と手術適応上の問題点について一. 日消外会誌 20: 2417—2420, 1987
- 14) 山中英治, 平松義文, 小島善詞他: 高齢者食道癌の術前肺合併症と対策. 一術前リスク評価と術後循環管理について一. 日胸外会誌 39: 1055—1061, 1991

AN OPERATED CASE OF NECROTIC SMALLINTESTINE DUE TO INCARCERATION OF CICATRICAL HERNIA IN A 100-YEAR-OLD FEMALE

Yuuichi KASAKURA, Hiroshisa OOKAME, Yasuhiko NAKATA and Takeshi YOKOYAMA

Department of Surgery, Higashimatsuyama Municipal Hospital

Recent surgical methods that bring serious consumption have been coming into operation in the elderly patients by developed surgical and anesthetic technique, and perioperative care. Most these patients have several diseases or some latent disease in particular, cardiovascular disease, arrhythmia, hypertension, and heart failure, and so that may give rise to a serious complication. No standarder valuable methods of preoperative condition in elderly patients exist. Values of preoperative conditions are great difference in individual patient. We think that opportune surgical treatments have to be selected by considering the quality of life in those patients who are inspected sufficiently and valued adequately before operation. So far, no case of resected intestine in a patient over 100 years old has been reported in the Japanese literature.