

根拠から学ぶ

高齢者の外科手術と 術前・術後ケア

第2回 高齢者の外科手術における適応と治療法の選択

国立長寿医療センター病院 手術・集中医療部手術室 医長 深田伸二

1. 何のために どのような患者に 手術をするのか

近年、患者管理術などの進歩によって高齢者の外科手術は安全となり、悪性腫瘍に対しても若年者と同様に、手術によって延命効果が得られることが判明した¹⁾。しかし、余生の短い高齢者に大きな手術をして、回復まで時間がかかるようでは、生活を楽しむ時間が短くなり、手術をした意味がなくなってしまう。一方、良性疾患でも、手術によってQOLが改善し、人の世話にならずに生活できるようになれば、手術の意義があるといえるだろう。

生きたいという希望がある限り、年齢によって手術を制限することはできない。その反面、手術適応を考慮する高齢者に対しては、安全に手術を施行するため、客観的・総合的に評価することが必要である。当院では、老年医学的総合評価（CGA：Comprehensive Geriatric Assessment）などを使用し、手術適応決定の一助としている（表1）。

一方、これら評価の低下例、いわゆる「寝たきり」「痴呆」などADLやQOLが非常に低下した高齢者に、手術を施行するかどうかの問題となる。報告に

よれば、ADL低下例では痴呆の合併率が高く、術後合併症発生率も術後院内死亡率も高いとされている²⁾。寝たきりの高齢者への大きな手術による院内死亡率は10～15%であるが³⁾、このような患者でも判断能力がある場合は、手術の必要性や危険性、別の治療法などを説明して患者に選択してもらい、手術を希望するならば施行するようにしている。

また、痴呆、脳血管障害などで患者の判断能力が低下している場合には、患者と共に家族と相談して、手術方針を決定することもある。しかし、このような高齢者に、侵襲の大きな手術は原則として不必要である。目的はQOLの維持・向上であり、術後の生活の質についても満足できるものでなければならぬからである（図1、表2）。

表1 老年医学的総合評価（CGA）

【日常生活動作】

ADL：移動、排泄、摂食、更衣、整容、入浴など
IADL：外出、買物、家計、服薬管理、電話、料理など

【精神的機能】

認知機能：MMSE、長谷川式痴呆スケール（HDS-R）など
うつ状態：geriatric depression scaleなど
QOL、意欲

【社会的因子】

介護者の有無、介護の質、家族との交流、住環境、経済など

日本老年医学会編：老年医学テキスト、P.93、メジカルビュー社、1999より引用、一部改題

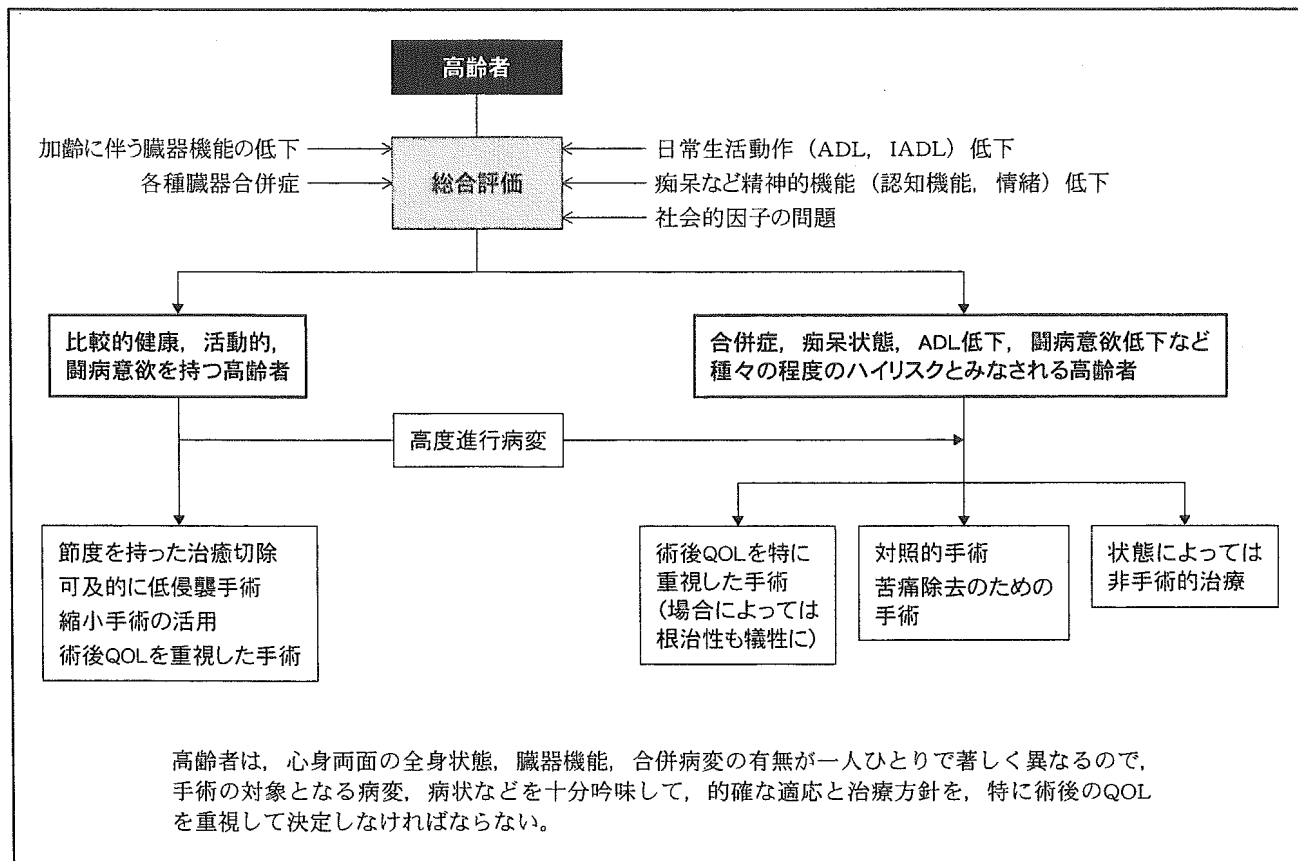


図1 高齢者に対する外科診療の原則

表2 高齢者に対する外科診療で配慮すべき点

- ・ADLレベルや痴呆状態などに配慮した上で、高齢者一人ひとりに最適な診療を選択し、治療計画を樹立すること。
- ・高齢者自身が満足できる質の高い診療を行うこと。
- ・治療計画においては、術後のQOLを特に重視した節度ある手術を考慮すべきこと。
- ・真のインフォームドコンセントを得るように努めること。
- ・きめ細かい周術期のケアとケアを行うこと。
- ・確実、庇護的な手術・麻酔を実施し、合併症の防止に努めること。
- ・心身両面における積極的な介助とリハビリテーションに留意すること。

林四郎：高齢者外科Q&A キュアとケア，医歯薬出版，1994. より引用，一部改編

2. 高齢者の外科手術の特徴と注意点

高齢者の外科手術における特徴と注意点を次に列記する⁴⁾。

- ① 高齢者においては、外科的問題点が臨床的にはっきり現れなかったり、一般とは違った形で現れたりすることがある。このため、診断が遅れやすい。
- ② 高齢者は、ある程度までのストレスにはうまく対処できるが、それ以上強いストレスにはうまく対処できない。それは、器官・臓器の予備能がないからである。
- ③ ②の理由により、十分な術前準備が必須である

る。もし、術前準備が不十分な場合には、周術期の危険性は高くなる。

- ④ 高齢者においても、待機手術の結果は良好である。しかし、緊急手術の結果はほとんどの場合、手術をしないよりは良いものの、良好ではない。緊急手術の危険性は、②と③の理由により、待機手術の危険性の数倍となる。
- ⑤ ②の理由により、高齢者は合併症にうまく適応できないが、合併症を起こさないように、術中および周術期に細心の注意を払うことで、良好な結果が得られる。
- ⑥ 患者の年齢は、科学的事実として取り扱うべきものであり、偏見（エージズム）を持って扱うべきでない。④の理由により、単に高齢であるということは、それ自体で手術の適応禁忌とはならない。

3. 高齢者の外科手術の決定

高齢者の外科手術の決定に際しては、次の4点を考慮する必要がある⁵⁾。

- ① 医学的基準
- ② 患者本人の承諾など
- ③ QOL
- ④ 生活環境

しかし、高齢者から真の意味のインフォームドコンセントを得ることは容易ではない。痴呆を伴う場合、記憶に「まだらな欠損」がある上、巧みな作話などがあり、本人の意思がどこまで反映されているのか疑わしい場合もある。本人の意思を十分に代弁すると考えられる家族などから、同意を得なければならない場合もあるが、その家族が本当に患者の利益代表者であるかを判断するのに苦しむこともある。

また、退院後の生活環境を知ることも重要である。

高齢者が家族と同居しているのか、独居なのか、介護者などの状況はどうかを知ることは必要である。大きな手術は、術後にかなり長い期間、特別なケアが必要となることがある。こういったケアが受けられないような患者にとって、手術はかえって悲劇的結果を生むことになる。

4. 高齢者における安全な手術法の確立

高齢者に対する特別な手術法があるわけではないが、少しでも侵襲が少なく、かつ効率のよい手術法を採用するべきである。

鏡視下手術（表3）は、低侵襲性手術として大いに期待される手術法である。しかし、経験の少ない外科医による手術時間の長期化や、炭酸ガスによる気腹のためのアシドーシス、静脈血栓などの合併症に注意すべきである。また、悪性腫瘍の手術方法としては、いまだその長期成績が報告されておらず、十分なインフォームドコンセントが必要となるだろう（表4、5）。

5. 高齢者の癌治療

高齢者においては、根治性、安全性、QOLなどの釣り合いのとれた治療法の選択が必要となる（図2）。最近では、非手術療法の発達も目覚ましく、それらの有効な選択も高齢者の癌治療にとって重要といえる。

表3 鏡視下手術

腹腔鏡下 手術	食道	腹腔鏡補助下食道切除術 腹腔鏡下食道アカラシア根治術 腹腔鏡下胃食道逆流防止術
	胃 十二指腸	腹腔鏡下胃内手術 腹腔鏡下胃局所切除術 腹腔鏡補助下幽門側胃切除術 腹腔鏡下大網充填術 腹腔鏡下迷走神経切離術
	小腸 結腸 直腸	腹腔鏡下イレウス解除術 腹腔鏡下虫垂切除術 腹腔鏡下右および左結腸切除術 腹腔鏡下直腸前方切除術 腹腔鏡下直腸脱根治術
	肝 胆 脾 脾	腹腔鏡下胆嚢摘除術 腹腔鏡下総胆管結石切石術 腹腔鏡下肝嚢胞開窓術 腹腔鏡下肝部分切除術 腹腔鏡下マイクロウェーブ凝固術(肝腫瘍) 腹腔鏡下脾仮性嚢胞開窓術 腹腔鏡下脾摘出術
	そのほか	腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術 腹腔鏡下閉鎖孔ヘルニア根治術 腹腔鏡下副腎摘出術
胸腔鏡下 手術	食道腫瘍などの胸部食道手術、横隔膜ヘルニア修復術など	

大橋秀一編：内視鏡下手術完全マニュアル，消化器外科，Vol.23，No.5，目次・2～3，1999より引用，改変

表4 腹腔鏡下手術の利点と欠点

利点	<ul style="list-style-type: none"> 術後創痛が軽微であり，腹壁の機能障害が少ない。 腸蠕動が早期に回復し，術後早期の経口摂取が可能である。 術後の腹腔内の癒着が少ない。 術後無気肺などの術後合併症が少ない。 入院期間の短縮，早期の社会復帰が可能である。 手術瘢痕が小さく，美容上優れている。
欠点	<ul style="list-style-type: none"> 全身麻酔を要する。 鏡視下手術に関する熟練が必要である。 特有の偶発症や合併症がある。 症例によっては，手術時間が長時間となる。 気腹器などの特殊専用機械が必要であり，手術材料費が高価である。 傷口の大きさは小さいが，数は増える。

比企能樹他監修：エキスパートナースMOOK21 腹腔鏡の手術とその看護，P.6，1995より引用，Adkins, R.B., Avant, G. R., Eller, R.: Endoscopy and Laparoscopic Surgery in "Surgical Care for the Elderly". Adkins R.B. & Scott H.W. Jr. (ed). Lippincott-Raven, Philadelphia, New York, P.92～99, 1998.を参考に改変

表5 腹腔鏡下手術に関して患者に説明すべき内容と要点

- ・原疾患に対する外科的治療の必要性
- ・腹腔鏡下手術の紹介と従来法との比較
- ・腹腔鏡下手術の利点
- ・腹腔鏡下手術の具体的内容
- ・腹腔鏡下手術の危険性：術中偶発症と術後合併症
- ・開腹手術に移行する可能性

※患者と患者家族に対して行い，医師と看護師の同席が望ましい。

比企能樹他監修：エキスパートナースMOOK21 腹腔鏡の手術とその看護，P.8，1995より引用，Adkins, R.B., Avant, G. R., Eller, R.: Endoscopy and Laparoscopic Surgery in "Surgical Care for the Elderly". Adkins R.B. & Scott H.W. Jr. (ed). Lippincott-Raven, Philadelphia, New York, P.92～99, 1998.を参考に改変

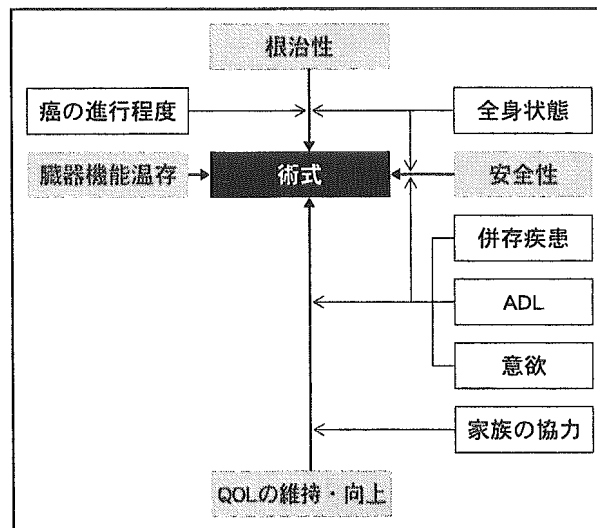


図2 癌手術における諸因子

1) 食道癌

手術自体が多大な侵襲を伴うため，高齢者においては手術適応の決定について，一層慎重になる必要がある。壁深達度が粘膜上皮層までの場合は，内視鏡的粘膜切除術（EMR）による切除が可能である。壁深達度がそれ以上で，かつ外膜以下の場合には，技術的に可能ならば，胸腔鏡補助下食道切除術が侵襲が少なく，高齢者に有用と思われる。周囲臓器浸潤症例や全身状態の悪化による手術不能例，また手術のインフォームドコンセントが得られない場合などは，化学療法と放射線療法が有用である。食道狭窄

例には、種々のステントの挿入が、患者のQOL改善に時に有効である⁶⁾。

2) 胃癌

現時点では、粘膜癌で切除が可能な症例ではEMRを施行し、もう少し広がっても粘膜癌ならば、腹腔鏡下胃局所切除を施行している⁷⁾。それ以上の進行例では胃切除を施行するが、第1群リンパ節+No.7, 8リンパ節郭清の縮小手術を基本としている。また、明らかに非治癒切除に終わる例では、単純胃切除や吻合のみを選択する。

3) 大腸癌

高齢者でも、若年者と変わらず手術成績が良好であり、約80%以上が術前の日常生活に戻ることができるといわれる⁸⁾。しかし、イレウスや穿孔例では、死亡率は高率となる。早期癌にはEMRが施行されるが、それ以上の壁深達度や陥凹型の早期大腸癌の場合は、腹腔鏡下大腸切除、または開腹下の結腸切除が行われる。

4) 肝癌、膵癌、胆道癌

高齢者肝癌は比較的肝機能が良好で、高分化型が多いため、治癒切除により長期生存が期待できる⁹⁾。経動脈的腫瘍塞栓術(TAE)や経皮的アルコール注入術(PEIT)などの非手術的治療法の発達もあり、高度硬変例や非治癒切除の確率の高い例などでは、手術適応の判断には慎重を期すべきであろう。

膵癌は、粘液産生性膵癌を除き、一般的に手術成績が不良な上、膵頭部癌などには膵頭十二指腸切除が必要となるため、高齢者の場合、早期膵癌以外に手術適応はないと思われる。閉塞性黄疸には、経皮経肝や経十二指腸乳頭のステント挿入で対処する。

胆道癌は、肝機能が良好で確実な手術が施行され

れば、高齢者でも良好な手術成績を示す¹⁰⁾。一方、膵頭十二指腸切除や肝左葉切除以上の手術侵襲では、成績は不良であり、拡大手術必要例では、胆道ステントなど姑息的手技も考慮に入れるべきであろう。

6. 高齢者の良性疾患手術

高齢者の癌以外の代表的な疾患に対する外科的治療について述べる。

1) 高齢者逆流性食道炎(GERD)

診断過程と治療方針を図3に示す。代表的な術式であるニッセン法を図4に示す。近年は、腹腔鏡下手術が一般的である。

2) 胃・十二指腸潰瘍出血

高齢者出血性潰瘍の治療方針を図5に示す。高齢者の消化性潰瘍では、出血、穿孔、閉塞などの合併症が高頻度にみられるので、外科的治療を考慮すべき場合が多いが、迅速・的確な診断と共に、より侵襲の少ない術式が必要となる。また、脱水に対する処置も大切である。合併症(糖尿病・高血圧・心肺疾患・中枢性疾患・リウマチ・うつ病)を持つものが多く、悪性疾患が合併する可能性も考慮する必要がある。

3) 急性出血性直腸潰瘍

ほとんどの症例が、発症時寝たきりの状態である。下部直腸に局限した比較的浅い潰瘍で、半数以上は経肛門的結紮や内視鏡的止血が必要となる。止血されれば、予後は良好である。

4) 直腸脱

いろいろな手術法があるが、代表的な手術法を図6に示す。状況により、鏡視下手術も適応となる。

Ronnie A. Rosenthal et al : Principles and Practice of Geriatric Surgery, Springer NY, P.531, 2001. より引用. 一部改題

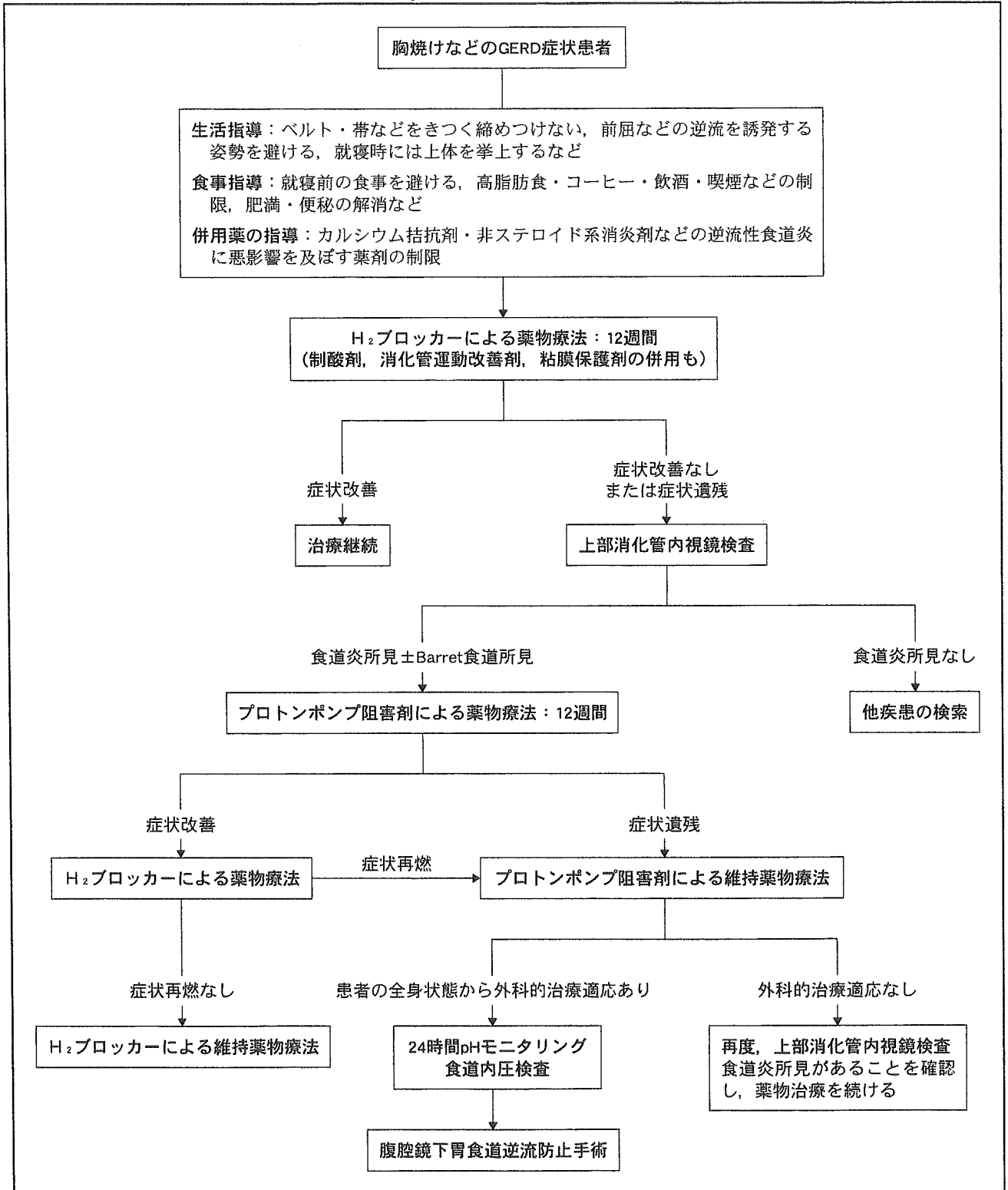


図3 高齢者逆流性食道炎（GERD）の診断過程と治療方針

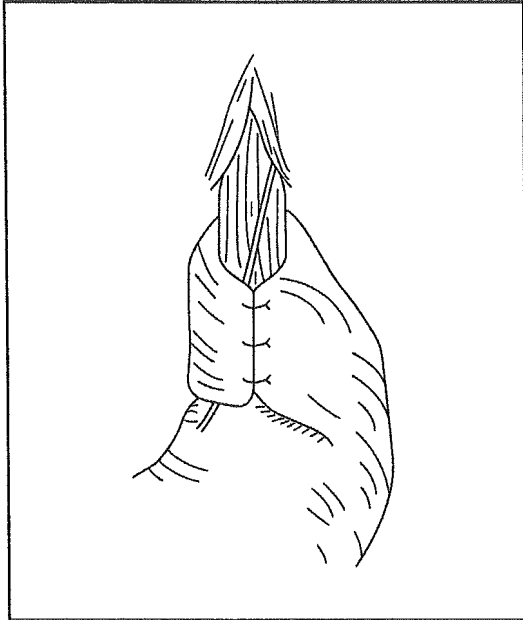


図4 ニッセン法

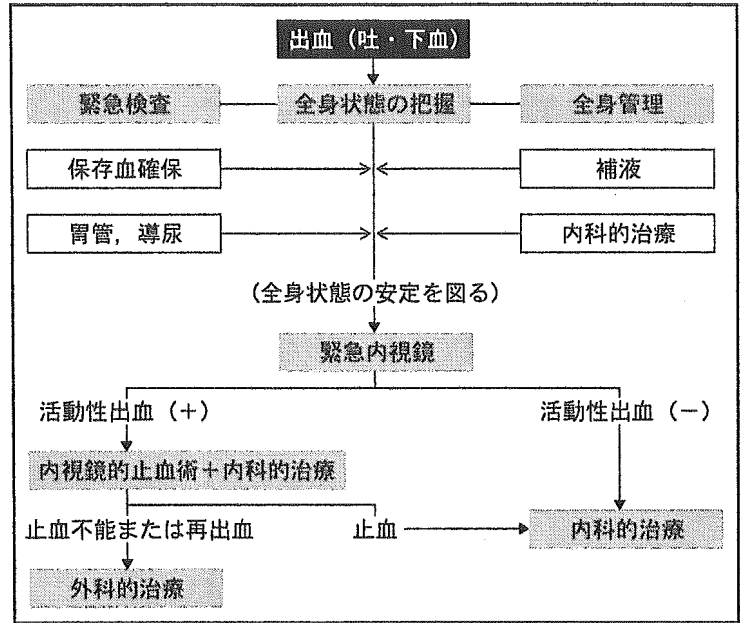


図5 高齢者出血性潰瘍の治療方針

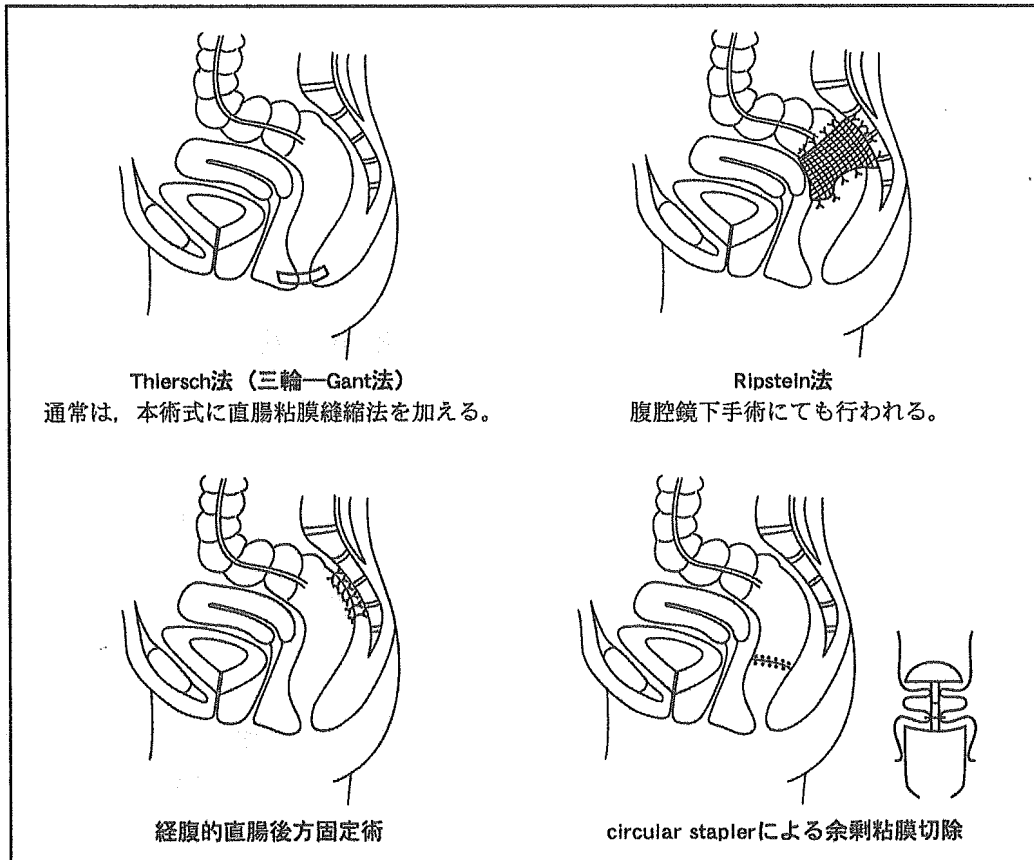


図6 直腸脱手術

Thiersch法 (三輪-Gant法)

通常は、本術式に直腸粘膜縫縮法を加える。

Ripstein法

腹腔鏡下手術にても行われる。

経腹的直腸後方固定術

circular staplerによる余剰粘膜切除

5) 高齢者胆石症

総胆管結石や肝内結石の頻度が高く、放置すれば急性胆管炎を併発して重篤になりやすいので、診断された時点で早急に治療を行うことが原則である。胆嚢穿孔による急性腹膜炎や急性閉塞性化膿性胆管炎を合併して、ショック・敗血症・DICなどの重篤な状態で発見されることもある。

胆嚢収縮不良例が多いため、胆石溶解療法、体外的衝撃波碎石術(ESWL)の適応は少ないが、腹腔鏡下胆嚢摘除術の出現により、高齢者における手術適応が広がった。癌合併に注意が必要である。

胆管結石には、内視鏡的乳頭バルーン拡張術(EPBD)、または内視鏡下乳頭括約筋切開術(EST)後に結石除去、胆管炎には、内視鏡的経鼻胆道ドレナージ(ENBD)、または経皮経肝胆道ドレナージ(PTCD)、経皮胆嚢ドレナージ(PTGBD)を行う。

6) 閉鎖孔ヘルニア

手術歴のない腸閉塞症状のある痩せた患者、特に女性高齢者の場合、内ヘルニアの閉鎖孔ヘルニアに注意を要する。CT検査により、閉鎖孔から突出するガス像などの腸管所見を確認することで診断できる。状況により、鏡視下手術も適応となる。

7. まとめ

高齢者の外科手術の特徴と適応に関して述べた。単に高齢であるというだけで手術の適応から外すことは、偏見(エージズム)といわざるを得ない。しかし、その適応の判断にあたっては、目的がQOLの維持・向上であることを踏まえ、術後の生活の質も満足できるものであることを考慮しなければならない。

引用・参考文献

- 1) 日本老年医学会編：老年医学テキスト，P.345～P.348，メジカルビュー社，1999.
- 2) 林四郎：高齢者外科Q&A キュアとケア，医歯薬出版，1994.
- 3) 小出義雄，磯野可一：高齢者の外科と術後ケア，外科治療，Vol.79，No.3，P.257～262，1998.
- 4) Ronnie A. Rosenthal et al：Principles and Practice of Geriatric Surgery，Springer，NY，2001.
- 5) 橋本肇：どのような高齢者に手術をするか・しないか，臨牀看護，Vol.25，No.11，P.1613～1319，1999.
- 6) 安井章裕：食道狭窄に対するステント療法，日本気食会誌，第9回認定医テキスト，P.106～112，1999.
- 7) 安井章裕：腹腔鏡下胃局所切除・胃粘膜切除術，医療，Vol.53，No.10，P.648～651，1999.
- 8) 大谷吉秀他：高齢者の手術と周術期管理，胃癌，外科診療，Vol.38，No.10，P.1161～1167，1996.
- 9) 児島邦明，二川俊二：高齢者の手術と周術期管理，肝癌，外科診療，Vol.38，No.10，P.1175～1181，1996.
- 10) 椰野正人他：高齢者の手術と周術期管理，胆道癌，外科診療，Vol.38，No.10，P.1183～1188，1996.
- 11) 前掲1)，P.93.
- 12) 大橋秀一編：内視鏡下手術完全マニュアル，消化器外科，Vol.23，No.5，目次・2～3，1999.
- 13) 比企能樹他監修：エキスパートナースMOOK21 腹腔鏡の手術とその看護，P.6，8，1995.
- 14) Adkins, R.B., Avant, G. R., Eller, R. : Endoscopy and Laparoscopic Surgery in "Surgical Care for the Elderly". Adkins R.B. & Scott H.W. Jr. (ed). Lippincott-Raven, Philadelphia, New York, P.92～99, 1998.
- 15) 前掲4)，P.531.

江川隆子の

**かみくだき
看護診断**

改訂3版

最新刊

著者：江川隆子

B5判 164頁

京都大学 医学部 保健学科 教授 定価 2,500円(税込)

看護診断プロセスを一つひとつ
かみくだいた理解しやすい解説!

日総研 ★ 詳しくは www.nissoken.com
★ お申し込みは ☎0120-054977

根拠から学ぶ

高齢者の外科手術と 術前・術後ケア

第3回 高齢者外科手術における術前評価と術前ケア

国立長寿医療センター病院 手術・集中医療部手術室 医長 深田伸二

1. 高齢者の手術の危険性

高齢者の手術は危険であるといわれている。それでは、なぜ危険なのだろうか。その一番の理由は、高齢者は併存疾患が多く、それぞれが重症であることが多いためであろう。虚血性心疾患の既往などによる心機能低下、慢性の呼吸器疾患による呼吸機能低下、肝機能、腎機能低下などをベースに持つ患者が手術適応となることが多い。また、日常より栄養状態が完全でなく、加齢による免疫機能低下も大きく予後に影響する。

今日、高齢者はもちろん、これまで手術が不可能であったり、高度危険群といわれたりしていた患者でさえ手術が可能となったのは、ひとえに管理学の進歩によるところが大きい。しかし、一旦合併症を起こした場合、予備能力の低下した高齢者では非常に危険な状態となり、その治療は困難を極める。そのため高齢者では、発生した合併症の管理以上に、その予防が肝要である。術前に患者の状態や機能状態を的確に評価・把握し、そのうちの改善可能なものは手術前に改善しておくことが大切である。

2. 高齢者外科手術における 術前評価

—情報収集と心身リスクの評価 (アセスメント)

看護師は医師と患者の間に位置して、術前の患者情報の収集やアセスメントにおいて大切な役割を担っている。そのため、患者がどのような思いを抱え、何を不安に感じているのか、病状や手術の目的、術後の見通しをどの程度まで理解しているのかなどの情報を収集すると共に、治療法選択のための気持ちの整理の手助け、情報提供、相談なども行う。さらに、心身リスクの術前アセスメントを行い、それに基づき手術リスクを減らすためのケアプランを作成し、身体機能の改善を図っていく必要もある。

高齢者の手術の目的は生活の質（Quality of Life : QOL）の維持・向上であり、術後の生活の質についても満足できるものでなければならず、「病気は治癒したが、寝たきりになった」というような事例は避けなければならない。術後に、こういったQOLの低下を来さないようにするためには、術前の日常生活機能（Activities of Daily Living : ADL）評価を含めたアセスメントを行い、それに従って、

術前・術後ケアおよび術後リハビリテーションを行っていく必要がある。

高齢者のアセスメントには多くの分類が提案されているが、われわれは一般的なアセスメント^{1,2)}と共に、老年医学的総合評価 (Comprehensive Geriatric Assessment: CGA) などによる評価方法も参考にし、手術適応決定の一助としている。CGAは生活機能について、身体的、精神的・心理的、社会的な各領域からアセスメントを行う (表1)。これらのほかに、視力、聴力、言語機能などのコミュニケーションの能力や栄養の評価、薬害の有無などについても考慮が払われる。

また、高齢者には難聴のある人も多く、質問内容をきちんと理解できているかを確認しつつゆっくりと行い、必要に応じて間を置き、矢継ぎ早には質問しないとといった配慮も大切である。

1) 身体的アセスメント

一口に高齢者といっても、非常に個人差が大きい。そのため、実年齢ではなく、生理機能面から臓器機能・予備能力についての術前状態を把握し、術前評価を行う必要がある。

まず、身体状況の問診や観察所見 (表2) と心電図、レントゲン写真、血液・尿検査所見、各種機能検査などの術前検査データから総合評価する。簡便な手

表1 老年医学的総合評価 (CGA)

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 日常生活動作
ADL: 移動, 排泄, 摂食, 更衣, 整容, 入浴など
IADL: 外出, 買い物, 家計, 服薬管理, 電話, 料理など 2. 精神的機能
認知機能: MMSE, 長谷川式痴呆スケール (HDS-R) など
うつ状態: geriatric depression scale など
QOL, 意欲 3. 社会的因子
介護者, 介護の質, 家族との交流, 住居, 経済など |
|---|

表2 身体状況の問診や観察所見

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 呼吸機能
痰の性状や量, 呼吸疾患の既往の有無・程度, ステロイド使用の有無, 喫煙習慣の有無や禁煙期間, 安静時・労作時の呼吸困難の有無 など 2. 循環機能
心疾患既往の有無, 降圧剤・ジギタリス製剤・利尿剤などの薬剤服用の有無, 血圧, 脈拍数, 不整脈の有無, 心肥大の有無, 頸静脈怒張の有無, 動悸・狭心痛・呼吸困難・労作時息切れの有無 など 3. 肝機能
皮膚黄染の有無, 倦怠感の有無, 悪心・嘔吐の有無, 尿や便の色, 意識レベル, 飲酒歴, 肝臓系既往歴の有無, 感染症の有無 など 4. 腎機能
一日尿量, 排尿障害・失禁の有無, 倦怠感の有無, IN-OUTバランスのチェック など 5. 血液・栄養・代謝
貧血の有無・程度, 消化器疾患の有無, 脳梗塞・心筋梗塞などの心疾患の既往 (抗凝固剤服用) の有無, 糖尿病の有無・程度・治療内容, 低栄養状態の有無, 褥瘡の有無 など 6. 運動・知覚・認知・精神機能
運動機能障害の有無・程度, 感覚機能障害の有無・程度, 痴呆の有無・程度, 精神疾患やうつ病などの有無 など 7. ADL評価
基本的ADL (BADL) と手段的ADL (IADL) |
|---|

術患者の手術リスクの評価法として、ASA (American Society of Anesthesiologists: アメリカ麻酔学会) 重症度分類を表3に示す。また、呼吸評価法に用いられるFletcher (Hugh-Jones) の呼吸困難度分類(表4)と、心機能分類でよく用いられるNYHA (New York Heart Association: ニューヨーク心臓協会) による心不全の重症度分類(表5)も示す。

ADL評価法には、移動、排泄、摂食、更衣、整容、入浴などの基本的ADL (BADL) を評価するものと、外出、買い物、家計、服薬管理、電話、料理などの手段的ADL (IADL) を評価するものなどがある。前者にはBarthel IndexやKats Indexなどが、後者ではLawtonらが提唱したものなどが用いられている。最近では、ICF (国際生活機能分類) に基づいた評価法も用いられるようになってきた。

表3 ASA重症度分類

class I	健常人
class II	軽症の系統的疾患を持つ患者
class III	重症の系統的疾患を持ち、日常活動が制限されているがまったくできないほどでなく、ある程度可能な患者
class IV	常に生命が脅かされ、日常活動ができないほど重症な系統的疾患を持つ患者
class V	手術の実施、非実施にかかわらず、24時間以上の生涯が期待できないような瀕死の患者

表4 Fletcherの呼吸困難度分類

I度	同年齢の健常人と同様の労作が可能で、歩行、階段の昇降も健常人なみにできる。
II度	同年齢の健常人と同様に歩行ができるが、坂道や階段の昇降は健常人なみにはできない。
III度	平地の歩行も健常人なみにはできないが、自分のペースであれば1,000m以上歩ける。
IV度	休みながらでないと50m以上歩けない。
V度	会話、衣服の着脱でも息切れがする。息切れがひどくて外出できない。

2) 精神的・心理的アセスメント

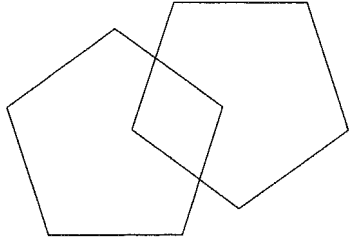
疾病や病態についての患者の理解の度合いを把握し、手術への意志決定支援や情報提供を行う。さらに、言動や表情、睡眠状況、睡眠薬の使用の有無などから睡眠・休養状態を把握すると共に、学習能力の善し悪し、入院生活への適応状態(同室者との人間関係)、精神疾患・うつ病・痴呆・自殺企図・不穩の経験の有無、生き甲斐やキーパーソンの把握、社会的地位、自己概念や認知機能、役割意識などのチェックも行う。

認知機能検査には、MMSE (Mini-Mental State Examination: 簡易心理機能検査, 表6) などの検査法がある。うつ評価スケールや意欲のスケールおよびQOL評価法にも、いろいろなものが存在する。詳細は専門書に譲るが、われわれの経験では、入院時、それまで痴呆と認識されていない場合でも、MMSEで調べてみると痴呆とされる23点以下の症例が認められたり、術前に丁寧に聞き取りをしてみて初めてうつ状態であったと判明した症例も存在した。患者個々の現状と背景(患者の性格や資質、生活・社会背景など)を十分理解した上で、患者に合ったメンタルケアを行っていくことが大切である。

表5 NYHAによる心不全の重症度分類

class I	心疾患に罹患しているが身体活動に制約がない。日常労作では疲労、息切れ、呼吸困難、狭心痛を招かない。
class II	身体活動が、軽度ながら制約される。安静時は快適であるが、日常労作で疲労、息切れなどの症状が出現する。
class III	身体活動が高度な制約を受ける。安静時には快適であるが、日常労作以下の作業でも疲労、息切れなどの症状が出現する。
class IV	いかなる身体活動でも苦痛なしには実行できない。心機能不全の症状や狭心症状は安静時でも認められる。日常労作で、苦痛の症状が増強される。

表6 MMSE

	質問内容	回答	得点
1 時間の 見当識	今年は何年ですか。 今何月何日ですか。 今日は、何曜日ですか。	年 月 日 曜日	/ 5
2 場所の 見当識	ここは何県ですか。 ここは何市ですか。 ここは何病院ですか。 ここは何階ですか。 ここは何地方ですか。(例：関東地方)	県 市 病院 階 地方	/ 5
3 物質名の 復唱(記録)	相互に無関係な物品名3個の名前を1秒間に1個ずつ言い、被検者に繰り返させる。 1個につき1点。3個すべて言うまで繰り返す(6回まで)。 1:(a)桜 (b)猫 (c)電車 or 2:(a)梅 (b)犬 (c)自動車		/ 3
4 引算(注意)	100から順に7を引く(5回まで)。 or 「フジノヤマ」を逆唱。		/ 5
5 語想起 (記憶再生)	設問3で提示した物品名を再復唱。正答ごとに1点 (設問3が不可の場合は中止)。		/ 3
6 物品呼称	(時計を見せながら)これは何ですか。 (鉛筆を見せながら)これは何ですか。		/ 2
7 文章復唱	文章の反復。 「みんなで力を合わせて網を引きます」		/ 1
8 3段階の 命令	命令に従う。 「右手にこの紙を持ってください」 「それを半分に折りたたんでください」 「机の上に置いてください」		/ 3
9	文章の指示に従う。 「目を閉じてください」		/ 1
10	文章作成。何か文章を書いてください(自発文)。		/ 1
11 図形模写	次の図形を描いてください。  角が10個、2つの五角形が 交差していること。 線の歪みや手指の震えは無視。		/ 1
得点合計			/ 30

※正常老人平均：27.6±1.7、24点未満：認知障害の疑い、23 / 24：痴呆 / 非痴呆の鑑別点

3) 社会的アセスメント

介護の必要性の有無や程度（表7, 8）、介護者の有無、介護者の介護力の程度、家族との関係、家族の支援の可否、キーパーソンの存在、経済的問題の有無などを把握する。また、術後の介護状況によっては、退院後に介護施設の検討や介護保険の導入なども検討する必要が生じてくる場合があるので、それらを術前から検討しておく必要がある。

3. 高齢者外科手術における術前ケア

1) 身体的準備

(1) 術前処置

【入浴または清拭による身体の清浄化】

高齢者の場合、臍垢がある場合が多い。雑菌の多い臍垢は必ず除去する。硬くなった臍垢は、オリーブ油などで軟らかくしてから除去する。

【剃毛】

剃毛の目的は創感染の予防であるが、剃刀を用い

た剃毛は皮膚を損傷してかえって創感染を増加させることが判明し、現在では術前剃毛は原則として行わない。手術野の邪魔になるなどの理由で主治医が必要とした時のみ、クリッパーなどでの除毛を行う。

【口腔内の清浄化】

特に高齢者では、口腔内細菌が術後肺合併症などの起炎菌になり得るため、術前から口腔内を清潔に保つ必要がある。そこで、術前から歯磨き、含嗽を十分に行うように指導し、看護師の目で口腔内をチェックする。また、術前オリエンテーション時に臥位での含嗽法を訓練し、術後スムーズに実施できるようにする。

【消化管内容の除去と清掃】

特に、腸管の手術の時には、ニフレックや下剤などによる機械的消化管洗浄を行う。ただし、腸閉塞症状のある患者には腸管穿孔の危険があり禁忌である。非吸収性抗生剤の経口投与などによる化学的洗浄は、現在あまり行われない。

表7 障害老人の日常生活自立度（寝たきり度）

J	障害などがあるが、日常生活はほぼ自立し、独力で外出する。 1：交通機関などを利用して外出する。 2：隣近所へなら外出する。
A	屋内生活は概ね自立しているが、介助なしに外出しない。 1：介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する。 2：外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたりの生活。
B	屋内生活で介助必要、日中もベッド上が主体、座位は保つ。 1：車いすに移乗し、食事・排泄はベッドから離れて行う。 2：介助により車いすに移乗する。
C	一日中ベッド上、排泄・食事・着替えて介助が必要。 1：自力で寝返りをうつ。 2：自力では寝返りをうたない。

表8 痴呆性老人の日常生活自立度

I	痴呆を有するが、家庭内・社会で日常生活は自立
II	生活に支障のある症状などがあるが、他者の注意があれば自立 a：家庭外で、上記の状態が見られる。 b：家庭内でも上記の状態が見られる。
III	日常生活に支障のある症状などがあり、介護が必要。 a：日中を中心として、上記の状態が見られる。 b：夜間を中心として、上記の状態が見られる。
IV	日常生活に支障のある症状などが頻繁にあり、常時の介護が必要。
M	著しい精神症状・問題行動などが見られ、専門医療が必要。

(2) 全身状態の管理

緊急手術の場合はやむを得ないが、できるだけ良好な全身状態を保つようにする。術前アセスメントで不良な項目があれば、栄養管理や血糖管理などを行い、可能な限り手術前に改善しておく。また、十分な睡眠の確保、適度な運動や禁煙、呼吸訓練などの体調管理も大切である。褥瘡などもチェックしておく必要がある。

(3) 術前の呼吸訓練

高齢者においては、術前より肺活量、一秒率、一秒量が減少し、機能的残気量・死腔が増加する。また、closing volumeなどが機能的残気量を上回り、換気・血流分布が不均等となり動脈血酸素分圧が低下する。さらに気道反射も低下し、喀痰排出が低下する傾向にある。このため、術前に呼吸器機能を十分に評価すると共に、呼吸訓練などの予防策を行うべきである。

また、喫煙歴のある患者は末梢気道での慢性炎症を起こしているため、術前2週間以上の禁煙の励行が重要である。さらに腹式呼吸や口すぼめ呼吸の練習、Insensitive spirometry (トリフロー、インスピレックス、ボルダインなど) やIPPB (Intermittent Positive Pressure Breathing)、IDSEP (スーフルなど) などを利用した呼吸訓練も励行する。

2) 心理的準備

術前オリエンテーションを行う。目的は、適切な情報呈示による手術に対するイメージづくりと、それによる手術に対する不安の軽減、および術後合併症の予防である。さらに、手術に立ち向かい、乗り切るというコントロール感覚の獲得と維持も図る。

3) 術前教育・指導と術前訓練

術後合併症の危険性を減らし、患者が主体的に手術に立ち向かい乗り越える準備をし、自己効果感を高める。呼吸訓練や離床法など、術後の状況や状態を想定した身体準備あるいは必要物品の準備や説明など多様なものが含まれる。

手術による身体的苦痛、身体機能の低下などの状況について説明し、苦痛や苦悩の軽減に努めると共に、手術によって生じる心身の変化を予測し、術後の回復や適応を促すための準備を行うことも大切である。患者と家族、医師、看護師、さらには臨床心理士やリハビリテーションスタッフが連携して行い、患者を観察しながら、患者のレベルに合わせて行う必要がある。

また術後シミュレーション、すなわち日常では行うことのないベッド上での排泄、臥位での含嗽、歯磨き、水飲みなどの術後動作の予行演習が効果的なことがある。われわれの研究でも術前に術後シミュレーションを行うことにより、術後せん妄の発生頻度の低下が認められた。

なお、医師によるインフォームドコンセントの場面では、看護師は医師から患者へ行われた説明の証人であると共に観察者であり、説明内容理解者でもある。説明を受ける場に同席して説明内容をよく把握し、医師-患者間の調整役となる必要がある。患者の理解は得られているか、説明は難しくなかったか、質問の機会は与えられているか、などを十分に観察し、説明後にわからなかったことがあるかどうかを聞いてみる必要がある。

おわりに

高齢者の手術の目的はQOLの維持・向上である。手術においては、手術関連死亡の低下や術後合併症の予防と共に、術後の生活の質についても満足できるものとしなければならない。そのためには、術前の評価をしっかりと行い、それに従って術前から計画的にケアを行っていく必要がある。

引用・参考文献

- 1) 井上知子：周手術期看護の新しい考え方とエビデンス，月刊ナーシング，Vol.23，No.8，P.18～26，2003.
- 2) 川本利恵子，寺本和子編：周手術期ナーシング（Nursing Mook 16），学習研究社，2003.
- 3) 日本老年医学会編：老年医学テキスト，メジカルビュー社，1999.

根拠から学ぶ

高齢者の外科手術と 術前・術後ケア

第4回 高齢者外科手術の周術期ケア

国立長寿医療センター病院 手術・集中医療部手術室 医長 深田伸二
愛知県済生会病院 外科 部長 安井章裕

1. 高齢者における 周術期管理の特徴

手術患者に対する管理学の進歩により、今日において高齢者の手術は、術前評価と術前ケアをしっかり行った待機手術患者では、比較的安全に行えるようになった。しかし、術後にいったん合併症を起こした場合、もともと予備能力の低下している高齢者では非常に危険な状態となり、その治療は困難を極める。したがって、高齢者では合併症の発症を予防することがより大切となる。すなわち、手術患者の管理は術中・術後のみならず術前からすでに始まっているのであり、術前も含めた「周術期」の管理およびケアが重要なのである。

術前ケアを十分に行えない高齢緊急手術患者においては、手術リスクが待機手術患者の数倍となる¹⁾。そのため、緊急手術患者においても、可能な限り早期から術前ケアを開始して患者状態の改善を図ることが、術後の合併症を減らし、手術リスクを少しでも減少させるために必要である。

そこで本稿では、高齢者の代表的な術後合併症と、その予防と対策について示す。

1) 呼吸器系合併症の予防と対策

高齢者においては、肺活量・一秒率・一秒量が減少し、機能的残気量・死腔が増加する。また、closing volumeなどが機能的残気量を上回り、換気・血流分布が不均等となり動脈血酸素分圧が低下する。さらに気道反射も低下し、喀痰排出が低下する傾向にある。このため、術前に呼吸器機能を十分に評価すると共に、術前呼吸危険因子のチェックを行い、予防策を講ずるべきである（表1）。

まず、喫煙歴のある患者は末梢気道での慢性炎症

表1 術前呼吸危険因子と術後呼吸合併症の危険倍率

術前危険因子	危険倍率
75歳以上	約1.5
男	1.3 ~ 4.0
喫煙	1.5 ~ 7.0
肥満（120%以上）	2.0
緊急手術	1.5 ~ 2.5
慢性閉塞性呼吸器疾患	2.0
労作時呼吸困難	2.0
上腹部切開	2.0
%FEV1 < 70%	23.0
Peak Flow < 150 l/分	1.5 ~ 2.0
Albumin < 3 g/dl	2.0

日本老年医学会編：老年医学テキスト，メジカルビュー社，P.346，1999.より引用，一部改編

を起こしているため、術前2週間以上の禁煙の励行が重要である。さらにInsensitive spirometry（トリフロー、インスピレックス、ボルダインなど）やIPPB（Intermittent Positive Pressure Breathing）、IDSEP（スーフルなど）を利用した呼吸訓練、胸部パーカッションや体位ドレナージなどの気道クリーニングを励行する。また、手術中では輸液量などに対する注意が肝要である。

術後は、全身麻酔からの覚醒が一定の基準に達しない時には、ためらわずに人工呼吸器を使用し、呼吸・循環機能が安定してから離脱させた方がよい。また、硬膜外麻酔など何らかの鎮痛処置を行うことにより、咳や喀痰排出、深呼吸などを効果的に行わせることができる。最近では、術後の呼吸機能低下例に対しては、マスクを用いた人工呼吸が行われることがある。これらのマスクCPAP（Continuous Positive Airway Pressure）やBiPAP（Bilevel Positive Airway Pressure）などは、いずれも気管内挿管をせずに呼吸管理が可能であるが、空気嚥下を起こしたり、患者自身が嫌がったりするという問題がある。

一方、術後の気道分泌物の除去は、肺合併症の予防に最も重要である。喀痰排出がうまく行われないと無気肺などの合併症を起こす。一般には体位変換や胸部タッピング、パーカッションなどの理学療法のほか、ネブライザーなどの処置が行われるが、喀痰量の多い患者では、モニトラケオストミー（ミニトラックやトラヘルパーなど）や気管支ファイバーによる吸痰処置が有用である。早期離床も大切である。

また、咽頭・喉頭の反射が弱いため、誤嚥による嚥下性肺炎を起こしやすい。術前術後の口腔ケアも大切である。

2) 循環器系合併症の予防と対策

高齢者では心拍出量は低下し、動脈硬化のために末梢血管抵抗が上昇しているため、収縮期血圧と脈圧が高くなっている。一方、体内水分量は減少していることが多く、血圧に対する調節力が低下しているため、循環動態は不安定である。また、重篤な心疾患を有する患者も少なくない。このような状態では、麻酔や手術などの侵襲により高血圧、不整脈、心不全が起りやすくなる。近年では骨盤内や下肢の深部静脈血栓症、およびその後の肺塞栓症（最近ではエコノミークラス症候群の名称で有名になってきている）の発生が、わが国でも増加してきている。さらに、血液凝固性の亢進により術後の脳梗塞症などの発生もみられることがある。

これらの術後合併症に備えては、まず術前の適切な心機能の評価、および術前心危険因子のチェックが必要である（表2）。前回（本誌Vol.9, No.3, P.53）提示したNYHA（New York Heart Association）分類は簡便で有用な指標である。また、頸部動脈エコーによる動脈硬化の程度、心エコーによる心収縮力などの評価は、心電図などに加え高齢者では積極的に行われるべきであろう。ひとたび心機能の異常を疑えば、スワンガンツカテーテルなどの各種循環モニタリングが必要であり、時にはペースメーカーによるペーシングも必要となる。

高齢者は心肺腎機能が低下していることが多いため、術後の水分管理が難しい。心臓への負荷を恐れ、マイナスバランスで維持していると脱水状態になってしまう。その結果、血液の粘稠度が増し、血栓や塞栓により、脳梗塞、肺塞栓症などの引き金になりやすい。

深部静脈血栓症、さらに肺塞栓症の予防には、術中に下肢ストッキングや下肢圧迫包帯を巻いたり、A-V Impulseを積極的に行っていく必要があり、血

表2 術前心危険因子と術後心合併症の相対的危険倍率

術前危険因子	術後心合併症の相対危険倍率		
	心筋梗塞	心死	ほかの心疾患
70歳以上	2.0 ~ 4.0	2.0 ~ 12.0	2.0 ~ 4.0
3ヵ月以内の心筋梗塞	5.0 ~ 8.0	5.0 ~ 8.0	6.0 ~ 8.0
狭心症		1.5 ~ 6.0	2.0 ~ 5.0
心不全		10.0 ~ 20.0	20.0 ~
大手術			2.0 ~ 4.0
僧帽弁雑音			4.0
大動脈弁雑音			9.0
緊急手術		4.0 ~ 5.0	1.3 ~ 4.0

日本老年医学会編：老年医学テキスト，P.346，メジカルビュー社，1999より引用，一部改題

液凝固性の亢進にはある程度の抗凝固剤の投与も、術直後、場合によっては術前から必要である。

3) 術後精神障害の予防と対策

高齢者の術後合併症のうち、「術後せん妄」は発生頻度も高く、ひとたび発症すれば、点滴ルートやドレーンなどの生命ラインの抜去など、術後管理の上で大きな問題となることが多い。

せん妄は、大脳皮質の活動低下による意識混濁と、不安や緊張に関連した辺縁系神経機構の過剰興奮による幻覚・妄想・精神運動興奮状態が、同時に起こっている病態と考えられる。術後せん妄は手術が直接的な原因であるが、その出現には、高齢（60歳以上）、痴呆、脳器質性疾患、抗コリン薬（抗パーキンソン薬など）やH₂阻害剤などの薬物使用歴、飲酒歴などの背景脆弱因子、入院による環境変化、手術に対する不安、感覚遮断、臥床安静といった誘発因子など、さまざまな因子が関与している。

また睡眠障害は、術後せん妄の前駆症状としても出現することが多く、内分泌リズムを含めた生体リズムが障害されることが、術後せん妄を誘発する因子となっている。

その臨床的特徴は、次のとおりである。

- ① 高齢者、男性に多い。
- ② 中等度以上の侵襲の手術に多く、全身状態や経

過が不良のことが多い。

- ③ 前駆症状として不眠や不安を訴える。
- ④ 手術直後から発症までの間に、意識清明期間がある。
- ⑤ 幻覚を主とするせん妄が主症状で、多くは興奮を伴う。
- ⑥ 通常は2～3日、長くて1週間で正常化する。
- ⑦ 後遺症は残らない。

せん妄が発症してしまったら、薬物による対症療法しか現在のところ方策はない。近年推奨されるのは、ハロペリドール（セレネースなど）の静脈内投与である²⁾。本薬剤は、大量に投与しても心循環器系や呼吸器系に与える影響は少ないとされている。またほかの薬剤に比べ、抗コリン作用が少ないとされているが、逆に錐体外路系の副作用に注意する必要がある。なお、少ないながらも抗コリン作用は存在しているので、便秘、尿閉などにも注意が必要である。

高齢者の術後せん妄に関しては、次回でさらに詳細に述べる予定である。

4) 術後感染症の予防と対策

消化管吻合を伴う開腹術の場合、準無菌手術であるため術後感染症の発生の機会が少なからずあり、感染防止に努めなければならない。特に高齢者では、免疫応答の低下状態にある上、時として低栄養、

糖尿病、慢性肺気腫など感染症発生のリスク因子を含み、ひとたび発症すれば、DIC (Disseminated Intravascular Coagulopathy), ARDS (Adult Respiratory Distress Syndrome), さらにMOF (Multiple Organ Failure) に移行することもまれではない。高齢者(のみではないが)の手術後の感染症は、創感染(皮下、および筋層などの深部組織)と腹腔および臓器など手術部位に関するものと、それ以外のもの(肺炎・尿路感染・腸炎など)がある。術後感染症は古くから新しい問題であり、近年でもさまざまな新しい知見が見出されている³⁾。

消化管細菌が侵襲下において感染を引き起こす機序について、注目されているのがmicroaspirationとbacterial translocationである。前者は、H₂阻害剤などの常用による胃内酸度の低下のために増加した上部消化管内細菌によるものであり、後者は、完全静脈栄養による腸管バリアの破綻が原因となる。これらの予防には、H₂阻害剤投与の中止や安易な完全静脈栄養の見直しの必要がある。一方、抗生物質による感染症予防の限界が指摘されるなか、免疫能の低下した患者において、積極的な栄養管理により免疫能を亢進させる栄養管理法も提唱されるようになってきた⁴⁾。

欧米の消化器手術の予防的抗生物質投与ガイドラインでは、第一あるいは第二世代セフェムを、執刀前に単回静脈内注射するのみである⁵⁾。わが国における過去の予防的抗生物質投与は、MRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus) などの蔓延を招き、近年ではVRE (Vancomycin Resistant Enterococci) の危険性も懸念されている。高齢者においても、予防的抗生物質投与については特別に慎重に行うべきであり、感染症が発症したら、起病菌の同定を最優先にすべきである。さらに、免疫能の低下した高齢者では深部真菌症なども発症しやすく、これ

らと細菌感染との合併、また鑑別のためには、CAND-TECやβ-Dグルカンの測定が有用である⁶⁾。

5) 術後疼痛対策

術後の疼痛を抑えることにより、早期離床を可能にし、術後合併症を減少させ得る。特に高齢者では術後の寝たきりや、痴呆予防の上でも重要である。通常、急性期の術後疼痛は最も強いものであり、呼吸の障害による低酸素血症や高血圧、頻脈による心筋虚血を引き起こすことがある。術後疼痛は手術の種類、体位に加え、患者の心理学的・情緒的な要因、性格、社会性、以前に経験した痛みの有無などにより影響を受ける。

術後の鎮痛法としては、鎮痛薬の全身投与(静注・筋注・皮下注・挿肛)、硬膜外鎮痛法、神経ブロックなどがあるが、近年多用されるのは硬膜外鎮痛法であろう。通常、モルヒネが全身投与の約5分の1量で投与されるが、局所麻酔薬との併用によりさらに軽減される。また高齢者には副作用を恐れて、若年者より投与量を減らすことが多い。さらに、術前、術中から先行鎮痛処置を行うことにより、術後の鎮痛剤の投与量を減少させることが可能である。

6) そのほかの注意点

高齢者は腎機能の予備能も低いいため、若年患者と同様の輸液を行うと、高カリウム血漿などの電解質バランス異常を来すことがあるので注意すべきである。

2. 周術期の看護援助

これらを踏まえて、看護師は医師やそのほかのコ・メディカルスタッフと協力しつつ、ケアを行っていく必要がある。周術期の看護援助とその際の注意点⁷⁾を次に列記する。

①安楽ケアと緩和ケア

創部痛などの症状コントロール，悪心・嘔吐の軽減，体位の変換，不眠・腰背部痛などへの対処，マッサージ，清拭，離床など

②日常性の回復

換気・体動・離床・排泄の促進のケア，苦痛・倦怠感の軽減

③定期的な観察・測定

観察とバイタルサインの測定，感染予防のケアなど

④個性を踏まえたケア

食事指導，身体活動・運動の指導，術後抑うつ状態・術後せん妄など異常徴候の早期発見と対処

②循環器系への効果

長期の臥床は下肢静脈などの末梢循環のうっ滞を招き，静脈血栓，さらにそれによる肺塞栓症の原因となる。早期離床はその予防に役立つと共に，下肢筋肉ポンプによる循環の促進など，臥床による循環機能の低下を防止する効果もある。

③消化器系への効果

離床による身体運動は，腸管の蠕動運動，ひいては消化吸収，食欲増進を促進させる効果がある⁸⁾。

④筋力への効果

長期の臥床は関節の拘縮・筋力の低下を招き，入院期間や術後QOLの低下に影響する。腰痛の防止と共に，褥瘡予防にも有用である。

⑤精神的機能への効果

高齢者にとって長期の臥床は精神活動の低下を来し，社会復帰に対する意欲を失ったり，時には老人性痴呆が進行したりすることがある⁸⁾。早期離床により患者の回復への自信獲得にもつながる。また，われわれの研究の結果では術後せん妄の発生予防にも関与した。

これらの各機能への効果は互いに相乗効果があり，早期離床は術後の回復にとって重要である。早期離床は適切な体力の回復があって初めて意義があり，開始に当たっては術前のアセスメントに基づき，医師と十分相談の上で行うことが大切である。

3. 早期離床とリハビリテーション

予備能力のない高齢者に対する手術の増加で，さまざまな合併症の予防のための早期離床は重要となってきた。また早期のリハビリテーション開始で，入院期間の短縮や術後QOLの改善も期待できる。

高齢者の場合，往々にして本人も家族も高齢ということで大事をとりすぎ，早期離床に積極的でない場合が認められるので，その効果を十分説明すると共に，看護師などが積極的に介入して早期離床を促していく必要がある。

1) 早期離床の意義

①呼吸器系への効果

気道分泌物の排出を促進すると共に，横隔膜が沈下することによる肺への酸素取り込み増加など，呼吸を増加させる効果があり，下肺の無気肺などの呼吸器系合併症の予防に効果的である。

2) 術後のリハビリテーション

高齢者の手術の目的はQOL・ADLの維持，向上であり，「病気は治癒したが，寝たきりになった」ということにならないように，術後の生活の質についても満足できるものでなければならない。術後にQOL・ADLの低下を来さないようにするためには，術前に生活機能などの評価をしっかりと行い，それに従って，術前・術後ケアおよび術後リハビリテー