

2. 学会発表

- 1) 第16回 日本肝胆膵外科学会 (5/13 - 5/14/2004 大阪) パネルディスカッション「術前減黄術のエビデンスについて」胆道ドレナージにより閉塞性黄疸肝の機能は回復するか? 新井利幸、山田達治、安部哲也、柳野正人、湯浅典博、小田高司、西尾秀樹、江畑智希、二村雄次
- 2) 第59回 日本消化器外科学会定期学術総会 (7/21 - 7/23/2004 鹿児島) 要望演題12「肝切除後の肝不全の病態 ー予測と対策ー」胆道癌に対する肝切除後肝不全の病態 新井

- 利幸、山田達治、柳野正人、湯浅典博、小田高司、西尾秀樹、江畑智希、二村雄次
- 3) 19th WC-ISDS (World Congress of International Society for Digestive Surgery) Yokohama, JAPAN. 12/8/2004-12/11/2004. Percutaneous transhepatic biliary drainage using T-tube for malignant hilar bile duct obstruction (free poster) Toshiyuki Arai, Junichi Kamiya, Masato Nagino, Hideki Nishio, Tomoki Ebata and Yuji Nimura

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告

高齢手術患者における老年医学的総合評価法を用いた術後せん妄に関する研究
分担研究者 安井章裕 愛知県済生会病院 外科

研究要旨

「術後せん妄」の発症要因として、患者の術前の[不安感]が注目されているが。今回われわれは、80歳以上の全身麻酔下・腹部一般手術例・50例に対して **prospective** に、術前に[不安感]を検索する心理検査のSTAI(State-trait Anxiety Inventory)を施行するとともに、術前および術後第1, 3, 5, 7日目にせん妄評価尺度（DRS: Delirium Rating Scale）を検査して、非「術後せん妄」群（DRS=0）と「術後せん妄」群（DRS>1）の間の不安点数を比較検討した。P値は特性不安（個人的な不安感）合計が0.19、状態不安（手術に対する不安感）合計が0.71で両者間に有意差を認めず、高齢者「術後せん妄」の発症に関して、患者個人の術前の[不安感]が関与している可能性は低いことが推測された。また、文献的には、術前、術中からそれを予防する方法やせん妄を生じた場合の治療法を抽出して、「術後せん妄」の手引きを作成した。

A. 研究目的

高齢者でも全身麻酔による手術が頻繁に行われるようになり「術後せん妄」は高齢者の外科治療において大きな問題となっている。われわれの施行した80歳以上の、全身麻酔下・腹部一般手術461例のretrospective 研究では、「術後せん妄」の発生率は16.1%と高率で、その他の呼吸器合併症（8.0%）、循環器合併症（4.2%）、血栓塞栓合併症（2.1%）と比較して最も高率であった。一方、「術後せん妄」の発症要因として、患者の術前の[不安感]が注目されているが。今回われわれは、80歳以上の高齢者手術例に対して、術前・術後に各種心理検査を施行し、「術後せん妄」発症に個人の[不安感]がどのように関与しているのか **prospective** に検討したので報告する。

文献的には、術前、術中からそれを予防する方法やせん妄を生じた場合の治療法を抽出して、「術後せん妄」の手引きを作成した。これらは、将来において広く喧伝して本症予防・治療の標準化を試みる予定である。

B. 研究方法

80歳以上の全身麻酔下・腹部一般手術例・50例

に対して **prospective** に、術前に[不安感]を検索する心理検査のSTAI(State-trait Anxiety Inventory)を施行するとともに、術前および術後第1, 3, 5, 7日目にせん妄評価尺度（DRS: Delirium Rating Scale）を検査して、非「術後せん妄」群（DRS=0）と「術後せん妄」群（DRS>1）の間の不安点数を比較検討した。

（倫理面への配慮）

本研究での心理検査は非侵襲性で、手術なども日常診療で施行されているものであり、患者さんに直接の不利益や危険性を伴うものではないが、それぞれに十分に説明をし、インフォームドコンセントを得ている。さらに検査結果についてはその都度患者さんに詳細を説明し、データの公表についてはプライバシーに十分配慮している。

C. 研究結果

すべての検査が計画どおり完遂できた37例のうち、非「術後せん妄」群は22例、「術後せん妄」群は9例であった。両者のいずれも、normality test, equal variance test はpassし、unpaired t-testを用いて比較検討した。P値は特性不安（個人的な不安感）合計が0.19、状態不安（手術に対する不

安感)合計が0.71で両者間に有意差を認めなかった。

D. 考察

高齢者「術後せん妄」の発症に関して、STAI(State-trait Anxiety Inventory)を利用した心理検査では、患者個人の術前の[不安感]が関与している可能性は低いことが推測された。しかしながら、単一の心理検査のみでは複雑な患者の複数の[不安感]を完全に描出することは不可能で、今後のさらなる研究の発展が望まれる。

E. 研究発表

論文発表

- 1) 安井章裕、深田伸二「高齢者の外科手術と術前・術後ケア」 術後せん妄の予防とケア 消化器ケア Vol.9 (5) 63-78, 2004
- 2) 深田伸二、安井章裕「高齢者の外科手術と術前・術後ケア」 高齢者外科手術の周術期ケア 消化器ケア Vol.9 (4) 49-55, 2004

「術後せん妄」の手引き

はじめに

近年の外科技術の発達により、高齢者でも全身麻酔による手術が頻繁に行われるようになった。一方、高齢者では「術後せん妄」を起こしやすく、それは術後回復期に起こるため、術後ケアや回復そのものの妨げになる。高齢者における「術後せん妄」の明確な原因は未だ明確になっていないが、一旦発症するとドレーンやライフラインの抜去など重篤な合併症を引き起こし、夜間大声をあげて暴れるなどと看護スタッフにはケアの困難を増大させ、周囲の患者には不安を増大させる。また転倒・転落の危険も増大し、鎮静剤投与後には呼吸抑制なども引き起こす可能性もあり、高齢者の外科治療において大きな問題となっている。本「手引き」では、現在までに判明した「術後せん妄」の現状、原因、病態、予防、治療について過去3年間のデータを踏まえて文献的考察もふくんで解説する。

いわゆる「術後せん妄」

いわゆる「術後せん妄」とは、手術を契機に発症する精神障害で、医療現場において「術後いったん平静になった患者が1～2日の間歇期において急激に錯乱、せん妄、幻覚、妄想状態を発症し、1週間前後続いて次第に鎮静するという特異な経過をとる病態をいう。その特徴は、

- 高齢者に多い
- 中等度以上の手術に多い
- 術前に精神・神経系併存症を有するものが多い
- 前駆症状として不眠・不安を訴えるものが多い
- 幻覚を主とする せん妄症状が主症状で、時に興奮を伴うことがある
- 通常は2・3日～1週間で消退する

といわれている。

「術後せん妄」の定義

せん妄の定義)は、精神疾患の診断・統計マニュアル(DSM-IV)によれば

- A 意識障害のために周囲を認識する意識清明度が低下しており、注意を集中・維持・転換する能力の低下を伴う
- B 認知能力の変化(記憶力低下、見当識障害、言語能力の障害など)、あるいは知覚能力の障害が出現するが、これらはすでに存在していた痴呆によってはよく説明できない
- C この障害は短期間(通常数時間から数日)に発現し、一日のうちで変動する
- D 病歴、診察、あるいは検査データを根拠に直接の原因を特定する
1) 体疾患 2) 薬物・物質による中毒 3) 離脱性 4) 多要因性 5) その他

国際疾病分類(ICD-10)では、

- 身体的要因に基づく
 - 意識障害 (注意力障害)
 - 認知障害 (失見当識)

- 睡眠覚醒周期障害
- 精神運動興奮
- 感情障害（不安、多幸、無感情）

の症状を呈した、原則的に可逆的な脳症である。

注目したいのは、原因の如何にかかわらない、身体的疾患に基づく症状であるということである。DSM-IVによれば、代謝性疾患などによるもの、麻薬や覚せい剤などによる中毒、睡眠薬やアルコールなどに離脱によって「せん妄」が引き起こされることが多い。この「せん妄」が手術後のある一定期間に発生したものが「術後せん妄」であり、ICU内で発生したものがICU症候群といわれるものである。しかし、なぜ他に疾患と異なり手術後に多く発症するか？そこに本症の問題がある。

「術後せん妄」の現状

文献によれば、

1. 腹部一般手術では 11.4% (4.5~18%) (Dyer, CB etc. Postoperative delirium, a review of 80 studies. Arch. Intern. Med 1995)
2. 65歳以上の前向き研究では、7~14% (O'Keeffe, ST etc. Postoperative delirium In the elderly. Br. J. Anaesth.1994)
3. 65歳以上の一般手術の 10~15% (Parikh, SS etc. Postoperative delirium in the elderly. Anesth. Analg 1995)
4. 70歳以上の手術では 10.4% (中橋一喜 術後精神障害の現状 2003) と報告され、概ね、高齢者外科手術後の。約 10%に発症している。

われわれの 80歳以上・全身麻酔・腹部一般手術：461例の後ろ向き研究（厚生労働省長寿科学総合研究、平成 14 年度）では

- 呼吸器系合併症：8.0%
- 循環器系合併症：4.2%
- 血栓・塞栓合併症：2.1%
- 術後せん妄：16.1%

と高齢者手術後合併症発生率では、第一位であった。

「術後せん妄」の分類

「術後せん妄」は二つの亜型に分類される。一般的にいわれる「術後せん妄」は、過活動型のせん妄であり、それとは別に低活動型の「術後せん妄」が存在する。

過活動型せん妄は、

- 原因：物質（アルコール、薬剤など）離脱型せん妄によることが多い。離脱によって睡眠障害が起こり、解離REMが出現してせん妄に移行する。（男性に多い）
- 症状：1, 2 日の過覚醒期を経て、幻覚、錯覚を伴う著しい精神運動興奮を呈する。時間と場所の見当識障害があり、看護者が制止すると攻撃的で暴力に及ぶ。
- 治療：危険防止のため身体抑制が必要。セレネースの静脈内投与によって深睡眠を得る。深睡眠が得られたら、薬量を漸減し睡眠覚醒周期を形成する。
- 予後：せん妄後、過剰睡眠期を経て軽快することが多い。

一方、低活動型せん妄は、

- 原因：物質（睡眠薬など）離脱や電解質異常、ビタミン欠乏などによることが多い。（高齢者、女性にやが多い）
- 症状：意識集中の低下、意欲低下状態が遷延し、昼間に傾眠傾向、夜間に幻覚を生じる。一見痴呆様、うつ状態にみえる。激しさはないが、睡眠覚醒周期障害が強い。時として、発見が遅れる。

- 治療: 電解質異常、ビタミン欠乏などを補正する。昼間の意識集中のために清拭、ベッドサイドでの会話、離床行動を行う。入眠には非定型抗精神病薬などを試みる。夜間点滴量を減らし、排尿回数を減らす。
- 予後: 時として、難治であり。睡眠覚醒周期の確立をめざす。

といわれ、「術後せん妄」を論じる上で、上記の二者を混同しないことが肝要である。一般的にあって、低活動型は精神・神経疾患の経験の少ない医師や看護師の多い外科病棟では「一過性なボケ」として見過ごされることが多いと思われる。

しかしながら、薬剤やアルコールに起因（離脱や中毒性）する「術後せん妄」と、電解質異常やビタミン欠乏、低酸素に起因する「術後せん妄」とは異なり、両者の混同が「術後せん妄」の病態を研究する上で大きな障害となっている。

「術後せん妄」の病態

1975年 Tachibana はアルコール患者の離脱せん妄において、REM 睡眠中の Stage I 様の脳波を呈しながら筋緊張をきたす・体動状態 (REM 睡眠中にはもちろん、筋緊張はみられない) を発見し、これを Stage I-REM と名付けた。その後、同様の現象が確認され RWA (REM without atonia) とも呼ばれ、ヒトでは抗コリン剤投与によって健常人にもみられ、また H2 ブロッカーでも励起されることが発見された。このことは、せん妄の発症と REM 睡眠が深く関与することをうかがわさせ、除脳ネコなどの実験などから現在では brainstem inhibitory centers が睡眠中の筋緊張をコントロールすることが判明した。ネコで同部を破壊すると、REM 睡時のみ「せん妄状態」をきたす (1979)。Schenck は、ヒトにおいてこのような病態を RBD (REM sleep behavior disorder) としてまとめた (1986)

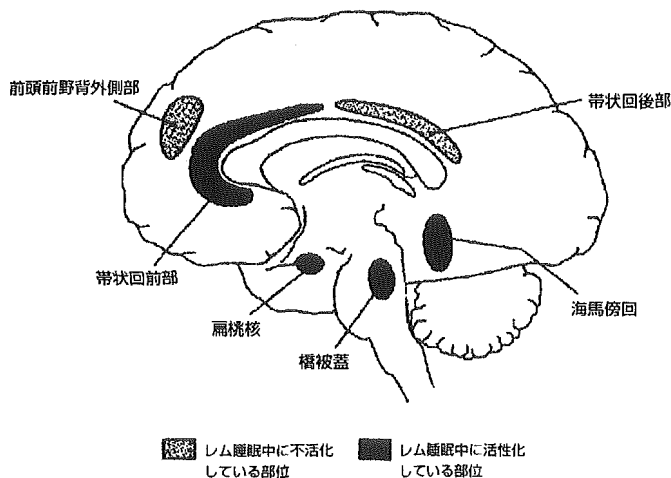


図 41 ポジトロン断層撮影によるREM睡眠期に活性が上昇する部位と低下する部位
Hobson, et al: The neurophysiology of REM sleep dreaming. Neuroreport 1998 9 R1-14 を改変

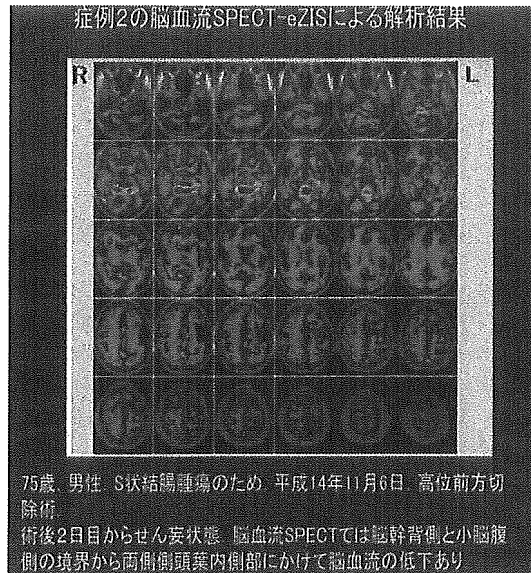
臨床的にも

- 患者のインタビューなどから、せん妄の幻覚体験は夢に似ている。
- 夢だか現実だかの区別がつかなかったと想起する。
- せん妄時には、REM 睡眠と同様の急速眼球運動がみられる。

などから、「せん妄」は RBD と深く関係していることが判っている。つまり、「せん妄」は覚醒夢であり、RBD をもたらすような原因や状態で起きやすい。

アルコール、睡眠薬や向精神薬の離脱せん妄では、アルコール、薬などによって抑制されている REM が反挑性に出現することで RBD もしくは「せん妄」をきたすといわれ、抗コリン剤は抗ムスカリン受容体のある brainstem inhibitory centers を抑制することによって、中毒性せん妄をきたす。MRI で、脳幹の虚血性病変を

認めた「せん妄」例では、脳底動脈の狭窄を認め、同部の関与を証拠づけた(Kimura, 2000)。われわれのデータ(平成 15 年度長寿共同研究)でも、「術後せん妄」の 2 例に SPECT で脳幹および前頭前野にせん妄期間内のみの虚血をみとめ、せん妄が脳幹の brainstem inhibitory centers の虚血による RBD と同様の状態であるというこれらの仮説を大きく支持するものである。



「術後せん妄」の原因

上記のような病態から、

1. 離脱せん妄をきたすようなアルコール、睡眠薬や向精神薬
 2. 中毒せん妄をきたすような、抗コリン剤、H2 ブロッカーなどの薬剤
 3. 代謝性せん妄をきたすような低 Na 血症、低酸素血症、血糖異常
 4. 手術などによる brainstem inhibitory centers の虚血
- などが直接、間接の原因と考えられる。

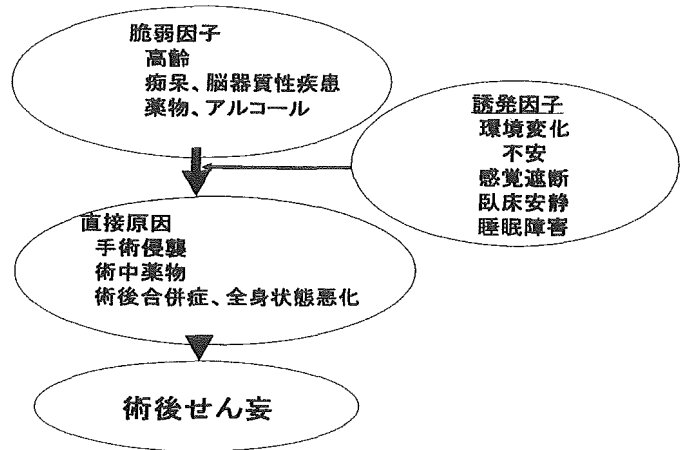
表4 せん妄を引き起こしやすい薬剤 () 内は商品名 *:特に点滴時

抗コリン作用薬 (抗パーキンソン薬)	・トリヘキシフェニジル (アーテン) ・ピペリデン (アキネトン)
ドーパミン作動薬 (抗パーキンソン薬)	・アマンタジン (シンメトレル) ・プロモクリプチン (パロデル) ・レボドパ (ドパストン)
三環系の抗うつ剤	・クロミプラミン (アナフラニール)* ・スルピリド (ドグマチール)
ベンゾジアゼピン系の抗不安剤・眠剤など	・トリアゾラム (ハルシオン) ・ロラゼパム (ワイパックス) ・クロキサゾラム (セパゾン) ・ジアゼパム (ホリゾン)
鎮吐剤	・硫酸アトロピン (硫酸アトロピン)
非ステロイド抗炎症剤	・アセチルサリチル酸 (アスピリン)
抗生物質	・イミペネム (チエナム) など多数
インターフェロン製剤	・インターフェロンα (スミフェロン) ・インターフェロンβ (フェロン) など
抗癌剤	・フルオロウラシル (5-FU) ・シタラビン (キロサイド)
H ₂ ブロッカー	・ファモチジン (ガスター) ・シメチジン (タガメット)
プロトンポンプ阻害剤	・オメプラゾール (オメプラール) ・ランソプラゾール (タケプロン)

オーストラリア治療ガイドライン委員会著、医薬品治療研究会他編訳、向精神薬治療ガイドライン、P112～120、286～296、NPO法人医薬ビジランスセンター、2001より引用、一部改稿

通常「術後せん妄」の原因は脆弱因子、誘発因子、直接因子と分けて論じられることが多い。

これらのうち、手術による直接因子の検討は多くの議論がある。手術時間も3時間以上、5時間以上、6時間以上と「術後せん妄」の危険性が高まるという報告もあり、また、出血量との関与を報告するものも多い。われわれのデータ(平成16年度長寿科学総合研究)では、出血量は単変量解析では有意の相関があるものの、多変量解析では関連が認められなかった。



「術後せん妄」の予防

「術後せん妄」の予防としては、

要注意患者のチェック： 高齢、大手術、精神神経疾患の既往

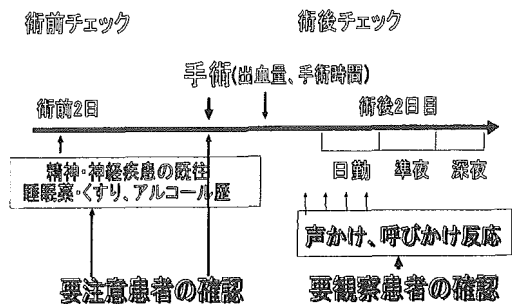
意識的な声かけ、状態の観察： 返答なし、点滴ルートへの異常な関心
いらいらした表情、怒りっぽい
寡黙、同じ話のくりかえし、同じ質問

- ・ 簡単な質問： 連続引き算、曜日逆唱、幻覚、幻視のチェック、
_ 時間見当識・空間見当識のチェック
- ・ 常用薬剤、飲酒暦の詳細なチェック
- ・ 血液生化学、血液ガス、血糖、電解質のチェック
- ・ 投与薬剤のチェック

を旨とする。術前にもう一度チェックをした後、特に第2病日の日勤看護師は要注意患者に意識的な声かけをかけることが必要である。そして、入眠時の反挑性 REM が出現する準夜看護師に申し送ることが必要である。場合によっては、予防的にセレネースを投与することもある。

- 術後5日間投与 (金子ら、Yonago Acta Med1999)
セレネース 0.1mg/kg, id 20:00~04:00

投与群せん妄発生率 : 10.4%
非投与群せん妄発生率 : 32.5%



「術後せん妄」の治療

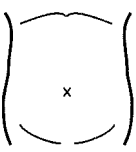
原則的には、セレネース(ハロペリドール)の静脈内投与である。一般的には2~4時間ごとに1~2mgを初期投与するが、高齢者では0.25~0.5mgから開始するのが無難である。セレネースは呼吸抑制もなく、抗コリン作用もなく、血圧の変動もほとんどみられない。24時間に8回以上投与する必要がある場合は持続点滴療法も米国では行われている。

わが国では、6時間おきの1A(5mg)から、はじめることが多いようである。その他、過活動型の急性期には鎮

静が必要となり、ロヒプノール投与が必要となろう。ロヒプノールは呼吸抑制をもたらすので、その際には入眠したら中止すべきで厳重な観察が肝要である。

また、低活動型の治療には全身状態の改善とともに、昼夜のリズムを取り戻すことが必要である。そのためには、家族の補助による精神活動の平穏化も必要であるが、「光療法」も有用との報告がある。2~3時間/日の20,000ルクス異常の光を浴びることにより、良好な睡眠を得ることとなり、せん妄の頻度も低下する。

以下にわれわれの使用している「術後せん妄」クリニカルパスを掲載する。

患者氏名()発症1日(月 日)									
治療、処置 (外科統一指示に従う)	拘束 (有 無) 方法 () *酸素 中止/続行() 当直医()連絡 使用薬剤 確認()、アルコール歴確認(有 無) 徘徊、過興奮時: ソセゴン1A+セルシン0.5A im. () ①セレネース1A iv. 6時間毎 () () () () ②ロヒプノール1A+生食KH100 (入眠するまで・10mlずつ投与後チェック) () 入眠確認 (ml使用)								
薬剤、注射	(IVH) ①PNツイン1号×1 ネオラミンマルチ1A×1・エレマック×1 80ml/hr (a)セフメタゾン1g+生食KH100×2							指示受けNs() 10時Ns() 22時Ns() 朝Ns() 夕Ns()	
検査	* Dx測定(外科スケールに従う) * 耳血D、生化至急、血液ガス、胸、腹Xp 指示受けNs()								
腹部所見									
その他の処置	家族に説明、拘束同意書 ()								
記録	深夜		日勤		準夜				
CVP	cmH20		cmH20		cmH20				
時間									
R/ 体温	/	/	/	/	/	/	/	/	/
HR/ 脈拍	/	/	/	/	/	/	/	/	/
血压	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SaO2									
本体輸液残量	Me	Me	Me	Me	Me	Me	Me	Me	Me
観察	肺雑音	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
	腹満	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
	腸蠕動	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
	疼痛	軽・中・強	軽・中・強	軽・中・強	軽・中・強	軽・中・強	軽・中・強	軽・中・強	軽・中・強
	創異常	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
	ドレーン排液量	少・中・多	少・中・多	少・中・多	少・中・多	少・中・多	少・中・多	少・中・多	少・中・多
	排液の性状								
胃管排液量	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me
総輸液実行量	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me
排泄	尿量(8hr)	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me	/ Me
	便								
注意力障害	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
見当識障害	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
睡眠覚醒障害	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
精神運動興奮	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
感情障害	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
アトカム	・呼吸、循環、意識の障害がない。せん妄症状がない ・ドレーン、腹部、創に異常がない。								
バリアンス	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有	無・有
バリアンス評価	#1	#2	#3						
確認者サイン	Ns()	Ns()	Ns()	Ns()	Ns()	Ns()	Ns()	Ns()	Ns()
回診Dr									

「術後せん妄」の予後

生命予後に関しては、せん妄発症患者は非発症に比べ有意に悪い。しかし、重症患者にせん妄発生率が高いことから、一概に「術後せん妄」によって予後が悪化したとは断定できない。

■ 生命予後

死亡率： 術後せん妄患者： 4%
非せん妄患者：0.2%

一方、認知障害は、6週間後でも約1割に残り、これには低活動型の「術後せん妄」がかなりの部分を占めると想像される。

■ 認知障害

1週間後：25.8%
6週間後： 9.9%

おわりに

以上「術後せん妄」の現状、分類、病態、予防、治療、予後について述べた。「術後せん妄」は治療も重要であるが、それ以上に予防が肝要である。そのためには、従来以上に「飲酒歴、服薬歴」に注意し、手術侵襲に注意し、投薬内容に注意すべきである。このことが、単純ではあるが「術後せん妄」を考えるうえで最も強調したいと思う。

研究成果の刊行に関する一覧表(平成16年度)

1. 深田伸二:根拠から学ぶ 高齢者の外科手術と術前・術後ケア 第1回 高齢者の消化器疾患における検査・診断・治療・ケアの留意点 総合消化器ケア 9(1):31-36, 2004.
2. 深田伸二: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 総合消化器ケア 9(2):70-77, 2004.
3. 深田伸二: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 総合消化器ケア 9(3):51-57, 2004.
4. 深田伸二、安井章裕: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 総合消化器ケア 9(4):49-55, 2004.
5. 横山 恵、錦見尚道:疑問に答える深部静脈血栓症予防ハンドブック 6.名古屋大学医学部付属病院外科病棟におけるDVT予防の実際 172-176, 2004. 医歯薬出版
6. Masataka haneda, Henghi Xiao, Tadao Hasegawa, Yuko Kimura, Izumi Nakashima, Ken-ichi Isobe: Regulation of mouse GADD34 gene transcription after DNA damaging agent methylmethane sulfonate. Gene 336:139-146, 2004.
7. Masataka Haneda, Eiji Kojima, Akihiko Nishikimi, Tadao Hasegawa, Izumi Nakashima, Ken-ichi Isobe: Protein phosphatase 1, but not protein phosphatase 2A, dephosphorylates DNA-damaging stress-induced phosphor-serine 15 of p53. FEBS Letters 567: 171-174, 2004.
8. Mamoru Satoh, Motoyuki Nakamura, Tomonari Akatsu, Yudai Shimoda, Ikuo Segawa and Katsuhiko Hiramori: Toll-like receptor 4 is expressed with enteroviral replication in myocardium from patients with dilated cardiomyopathy. Laboratory Investigation 84: 173-181, 2004.
9. 瀬川郁夫、平盛勝彦、金子能人、佐藤 譲、鈴木一幸:岩手県での脂質定価両方の全県実態調査Ⅱ ガイドライン目標値についての考察Ⅱ 日循予防誌 39(2):111-119, 2004.
10. 真弓俊彦:抗菌薬治療、感染叢のコントロール. 救急医学 28(11) 1247-1249, 2004
11. 真弓俊彦、有嶋拓郎、福岡敏雄、榊原陽子、高橋英夫、武澤 純:院内感染対策Ⅱ とくにICU 特有の院内感染対策についてⅡ 救急・集中治療 16 :569-574, 2004
12. 真弓俊彦、有嶋拓郎、武澤 純:遺伝子多型と感染. 外科感染症学会雑誌 1(1): 25-32, 2004
13. 真弓俊彦、有嶋拓郎、高橋英夫、武澤 純:SIRS からDIC への移行 臨床病理レビュー.130:36-40, 2004.
14. 真弓俊彦、有嶋拓郎、高橋英夫、武澤 純:SIRS と炎症反応に関連する遺伝子多型.日本臨床 62(12):2221-2228, 2004
15. 真弓俊彦、深田伸二:高齢者の集中治療 総合消化器ケア.9(6): 40-43, 2004.
16. Tetsuya Abe, Toshiyuki Arai, Atsushi Ogawa, Takashi Hiromatsu , Akio Masuda, Tetsuya Matsuguchi, Yuji Nimura, Yasunobu Yoshikai: Kupffer cell- derived interleukin-10 is responsible for impaired bacterial clearance in bile duct-ligated mice. Hepatology 2004;40: 414-423
17. Ohkubo M, Nagino M, Kamiya J, Yuasa N, Oda K, Arai T, Nishio H, Nimura Y.: Surgical anatomy of the bile ducts at the hepatic hilum as applied to living donor liver transplantation. Ann Surg. 2004 Jan;239(1):82-6.
18. Ando H, Nagino M, Arai T, Nishio H, Nimura Y.: Changes in splenic volume during liver regeneration.

World J Surg. 2004 Oct;28 (10):977-81.

19. 新井利幸、榑野正人、二村雄次: 肝切除後肝不全の病態と対策Ⅱ 黄疸肝Ⅱ :日本外科学会雑誌 105: 664-668, 2004
20. 小林聡、榑野正人、湯浅典博、小田高司、新井利幸、西尾秀樹、江畑智希、二村雄次: 広範囲肝切除術に対する経皮経肝門脈枝塞栓術(PTPE)の有用性:日外会誌 105(6):354-358, 2004
21. 菅原元、榑野正人、渡邊哲也、湯浅典博、新井利幸、小田高司、西尾秀樹、江畑智希、二村雄次: 胆道癌術後感染性合併症に対するシンバイオティクス療法の予防作用:細胞 37(1), 6-9, 2005
22. 小林聡、榑野正人、湯浅典博、小田高司、新井利幸、西尾秀樹、江畑智希、二村雄: 胆道癌に対する経皮経肝門脈枝塞栓術(PTPE)後の広範囲肝切除術:臨床外科 60(1):31-37, 2005
23. 安井章裕、深田伸二: 根拠から学ぶ 高齢者の外科手術と術前・術後ケア 第5回 術後せん妄の予防とケア 総合消化器ケア 9(5):63-72, 2004.

根拠から学ぶ

高齢者の外科手術と 術前・術後ケア

第1回 高齢者の消化器疾患における 検査・診断・治療・ケアの留意点

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

はじめに

21世紀を迎えて、わが国の高齢者人口は飛躍的に増加し、全人口の20%に達するといわれている。高齢者は、外科手術が必要となる疾患に罹患する確率が高く、高齢者外科手術例は加速度的に増加することが推測される。したがって、以前は特定の病院でしか施行されなかった高齢者外科手術は、現在ではどの病院でも行われ、高齢者診療における外科療法の役割は、今後ますます重要なものとなるであろう。

一方、高齢者の手術療法は、多くの問題点を孕んでいる。高齢患者では、併存する多臓器にわたる疾病や重要臓器の機能低下、栄養不良、免疫機能の低下などの外科手術危険因子を持っていることが多く、疾患にも高齢者の特徴があり、術後管理も若年者に比べて特別な配慮が必要である。

ところで、「高齢者」とはいったい何歳以上を指すのであろうか。生理的老化は70代から80代にかけて急速に進行し、体の予備能は80歳を境に急激に低下する。また、脳血管障害、悪性新生物、心疾患などによる死亡率も、80歳から著明に増加する¹⁾。並木²⁾は、65～74歳を老年者、75～84歳を高齢者、85歳以上を超高齢者とするのが妥当と述べている。

本連載を読むにあたっては、「高齢者」は主として80歳以上を意味していると考えていただければ、内容により実感を持っていただけると思う。

1. 高齢者疾患の一般的特徴

高齢者疾患の特徴として、折茂³⁾は次のものを挙げている。

- ① 多臓器の疾患が多い。
- ② 個人差が大きい。
- ③ 症候が非典型的である。
- ④ 臓器の機能不全が潜在的に存在している。
- ⑤ 慢性の疾患が多い。
- ⑥ 薬剤に対する反応が若年者とは異なる。
- ⑦ 生体防御能が低下しており治りにくい。

並木²⁾は、臨床像の特徴と注意点として、次のものを挙げている。

- ① 症状・経過が非定型的である。
- ② 疾患の併存や合併症をよくみる。
- ③ 精神症状を現しやすい。

また、実際の診療における注意点として、次のものを挙げている。

- ① 高齢者の心理の理解が大切である（高齢者は常

に喪失することとの闘いを強いられている)。

- ② 全身を注意深く診察する。
- ③ 癌の存在に一層注意を払う。
- ④ 症状の修飾性に注意する。
- ⑤ 諸検査には慎重さと積極性が必要である。
- ⑥ 検査結果の解釈・判断は慎重に行う。
- ⑦ 全人的アプローチが殊さらに重要である。

高齢者の診療・看護に関しては、臓器のみでなく、身体諸器官の統合状態や心身の相関、さらに生活・環境と健康との関係も重視しなければならない。高齢者の診療・看護においては、Disease(病気)のみならず、寝たきり状態などのDisability(自立生活障害)に対する考慮も必要であり、退院後の高齢者福祉を含めたチーム医療が重要となってくる(図1)。

また、いろいろな原因による精神機能の低下のために、質問に対する理解が悪く、重要な病歴を思い出せないことがある。そのため、検査や手技に非協力的な場合や、治療のレジメの遂行が患者一人では困難な場合もある。さらに、日常生活(家族関係など)に由来したストレスが、うつ状態や不安状態を引き起こすことがあり、心身医学的アプローチも考

慮する必要がある。

そのキュアとケアのために、医師、看護師、臨床心理士、リハビリテーションセラピスト、ソーシャルワーカーなどによるチーム医療が必要となるのである。

2. 高齢者消化器疾患の留意点

表1のように、消化器やそのほかの臓器にはいろいろな生理的老化が起こってくる⁴⁾。消化器の予備能も低下し、局所における加齢変化が病的状態を惹起することもある。

高齢者消化器疾患の診療・看護において、留意すべき特徴を次に示す。

1) 悪性疾患の多発

高齢者では、悪性疾患が高頻度に出現し、しかも進行した状態で発見されることが多い。また、多発する傾向もある。胆石症などに隠れて存在することもあり、注意を要する。人口の高齢化に伴い、悪性新生物による死亡率も上昇してきた(図2)。

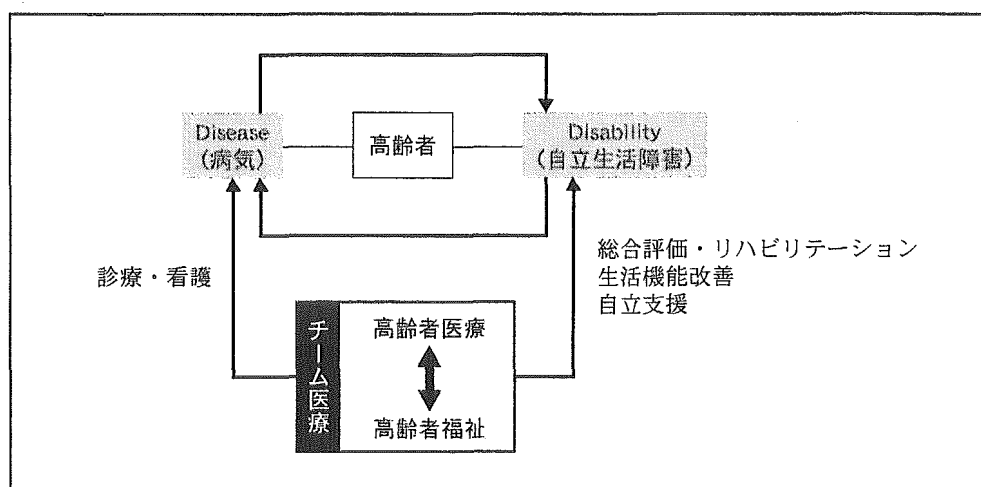


図1 高齢者の看護

表1 生理的老化

口腔	咀嚼能の低下, 唾液流量の低下など
咽頭・食道	咽頭筋の低下, 嚥下異常, 胃食道逆流防止機能の低下など
胃・小腸	胃腸管血流量の低下, 胃内pHの上昇, 胃腸管吸収面積の減少, 胃腸管運動の低下など
大腸・肛門	粘膜・筋層の低下, 通過時間の延長, 排便間隔の延長, 肛門括約筋の筋力低下, 直腸筋性弾力の低下など
肝臓	肝重量・肝細胞の減少, 肝薬物代謝酵素活性の低下, 肝血流量の低下など
胆道	胆管拡張, 胆嚢収縮感受性の低下, 胆汁中コレステロール濃度の上昇など
膵臓	膵実質の萎縮, 膵管拡張, 脂肪浸潤, 耐糖能の低下など
その他	腎血流量の減少, 腎糸球体濾過値の低下, 尿細管分泌の低下 心拍出量・体内水分量・血中アルブミンの減少 体内脂肪の増加など

厚生労働省ホームページより引用

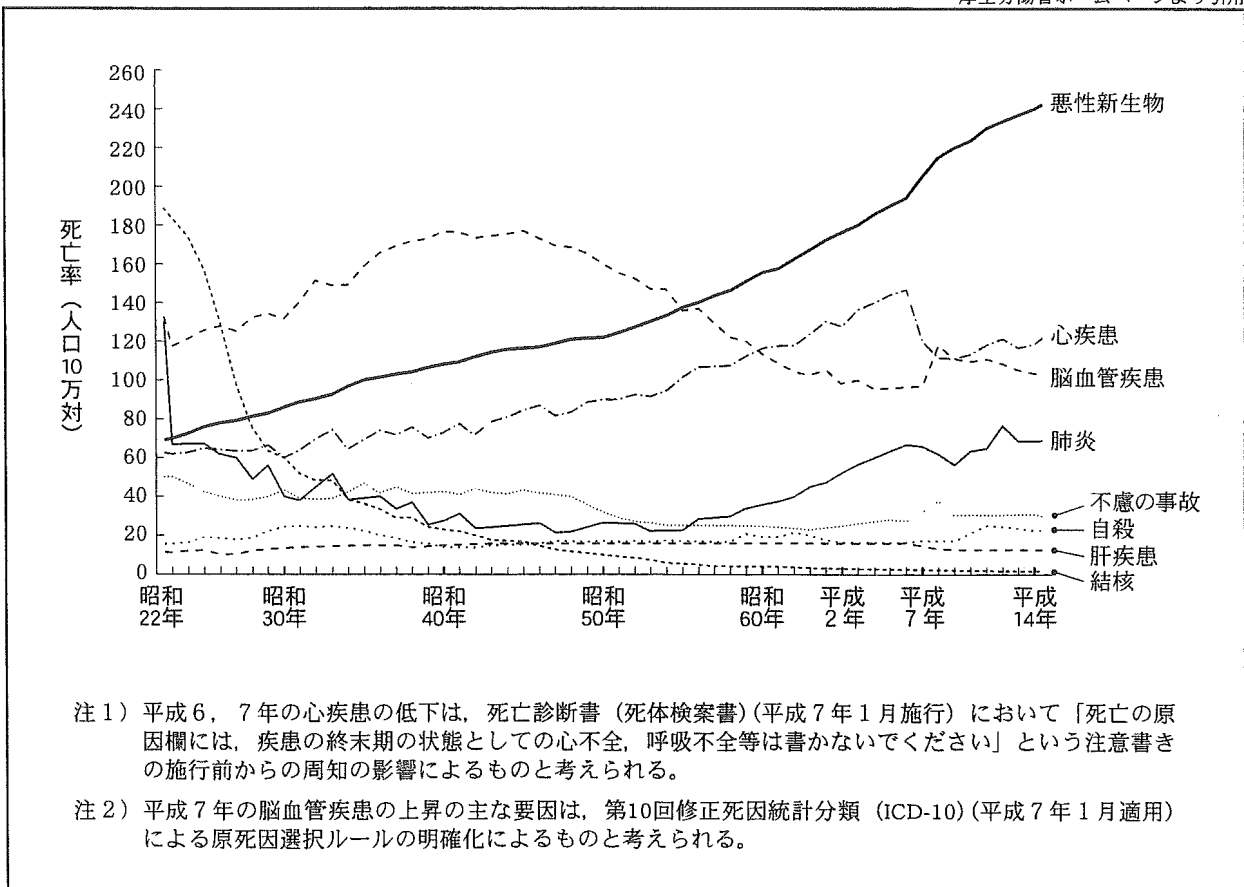


図2 主要死因別死亡率の年次推移

2) 急性腹症

高齢者に好発する病変のなかには、急性腹症を呈し、緊急手術の対象となるものが多い。症状が非定型であることや、疾患によっては当初症状が軽く、その後に急速進展するものが多いこと、家族もしくは隣人へ遠慮したり、うまく伝えられなかったりすることなどにより、受診が遅れ、病状がかなり悪化してから発見されることが稀ではない。①腸管の癒着や絞扼および悪性腫瘍やヘルニア嵌頓によるイレウス、②胆石による胆道疾患、③胃十二指腸潰瘍および小腸・大腸の穿孔や出血、④虫垂炎などが多い。また、⑤急性出血性直腸潰瘍および虚血性腸炎などの血管性疾患も、念頭に置く必要がある。

3) 全身状態の反映

動脈硬化症など的高齢者に頻発する病態により、消化器病変が続発することがある。また、病態に対する薬剤由来の病変も多く、NSAIDsなどの消炎鎮痛剤やステロイドによる潰瘍、抗生物質による偽膜性腸炎や出血性腸炎、抗うつ剤による便秘などがある。高齢者は生理的腎機能低下の状態にあるため、腎臓が主排出ルートとなる薬剤では、投与に極めて慎重でなければならない。

3. 高齢者に多い消化器疾患

高齢者で注意を要する消化器疾患を表2に示す。

表2 高齢者で注意を要する消化器疾患

食道	食道癌 食道裂孔ヘルニア・逆流性食道炎
胃	胃癌 萎縮性胃炎 胃十二指腸潰瘍・急性胃粘膜病変 (AGML)
小腸・大腸	大腸癌 腸閉塞 閉塞性大腸炎 虚血性腸炎 上腸間膜動脈閉塞症・慢性腸管膜動脈性虚血 偽膜性腸炎・出血性腸炎, MRSA腸炎 放射線照射性腸炎 潰瘍性大腸炎・クローン病・腸結核症, 腸放線菌症 大腸憩室症 急性虫垂炎 S状結腸捻転症
直腸・肛門	急性出血性直腸潰瘍 直腸粘膜脱症候群 (孤立性直腸潰瘍症候群) 直腸脱 排便障害 (便失禁・便秘)
胆道	胆嚢癌・胆管癌 胆石症 (胆嚢内, 胆管内, 肝内)
膵	膵癌 粘液産生性腫瘍・膵管内乳頭腫瘍 慢性膵炎・急性膵炎
肝	原発性肝癌 急性肝炎・慢性肝炎・肝硬変 薬剤性肝障害
ヘルニア	閉鎖孔ヘルニアなどの内ヘルニア 鼠径ヘルニア 腹壁癒着ヘルニアなど

次に、代表的な疾患に対する留意点を述べる。

1) 逆流性食道炎

逆流防止機構が破壊されて起こる。食道側にびらん・潰瘍が出現し、胸やけ、食後の狭窄感、胸骨下の疼痛を生ずる。食道裂孔ヘルニアの合併頻度が高い。高齢者では無症状のことも多く、重症かつ難治になり、吐・下血で発見されることも多い。

2) 胃十二指腸潰瘍

胃体部高位の頻度が多く、しばしば巨大潰瘍となる。萎縮性胃炎の合併も多く、癌の合併に注意を要する。無症候に経過し、顕出血で発見される例が稀でない。穿孔例も多い。合併症（糖尿病・心肺疾患・中枢性疾患・リウマチ・うつ病）を持つものが多く、その合併症治療（NSAIDsなどの消炎鎮痛剤、ステロイド、抗血小板・抗凝固剤など）に起因する潰瘍や出血がみられる。ヘリコバクターピロリ (*H. pylori*) 感染があれば、除菌が必要である。

3) 腸閉塞

癒着性以外では、癌によるものが多い。閉鎖孔ヘルニア、S状結腸捻転も考慮する。

4) 虚血性腸炎

急性突発性の腹痛・下血・発熱が三主徴である。60～70%で、動脈硬化・糖尿病・不整脈・心疾患などの基礎疾患があり、壊死型は重症で緊急手術の適応だが、予後不良である。

5) 急性出血性直腸潰瘍

脳血管障害などの重症な基礎疾患を有する寝たきりの高齢者で、突然に発症する無痛性の大量下血を主徴とする疾患である。高率に高血圧と糖尿病の併

存をみる。自然止血する場合もあるが、半数以上は経肛門的結紮や内視鏡的止血が必要となる。

6) 偽膜性腸炎・出血性腸炎 (薬剤関連性腸炎)

抗生物質投与により腸内細菌のバランスが崩れたため、高齢者は若年者に比べて薬剤関連性腸炎のリスクが高く、重症化するものもある。

7) 大腸憩室症

大腸の筋層の萎縮や運動機能の低下を反映して、高齢者では特に左側に発症する頻度が高くなる。憩室炎や出血、穿孔などにより、外科手術が必要となることは稀ではない。

8) 排便障害 (便失禁・便秘) (表3)

糞便嵌頓によることもあり、寝たきりの高齢者で

表3 排便障害

<p>1. 便失禁の原因</p> <p>①痴呆：中枢神経障害か、単に排便に注意を払わなくなったことによる</p> <p>②神経障害 直腸肛門の感覚低下 直腸肛門反射障害 恥骨直腸筋・外括約筋の萎縮 消化管の神経障害（糖尿病患者）</p> <p>③直腸肛門障害 直腸脱 痔疾患 肛門手術の既往、分娩の既往 直腸癌</p> <p>④糞便嵌頓 ⑤下痢 ⑥下剤乱用</p> <p>2. 便秘の原因</p> <p>①食事量が少ないこと ②運動不足 ③薬剤 パーキンソン病薬 三環系抗うつ剤 カルシウム拮抗薬 など</p> <p>④大腸癌</p>

日本医師会編、橋本肇他編：介護保険と高齢者医療、高齢者の病態と治療・ケア、P.162、グロビュー社、1997より引用、改変

は時々肛門診を行い、予防することも必要である。
大腸癌による便秘も考慮する。

9) 胆石症

コレステロール比率低下による催胆石性胆汁も一因である。胆嚢排泄能や十二指腸乳頭括約筋機能の低下により、逆行性感染を起こしやすい。総胆管結石の頻度が高い。急性化膿性胆管炎は高齢者に多いが、典型症状（右上腹部痛・発熱・黄疸：Charcot三徴）は示さず、食欲低下、元気がないなどの漠然とした症状で発症することがしばしばである。

10) 急性膵炎・慢性膵炎

アルコール性が少なく、総胆管結石によるものや特発性が多い。見かけ上軽症でも、常に重篤化を考え、細やかでかつ頻回の観察・管理が必要である。高齢者では多臓器不全を合併することが多く、重症例が多い。

11) 急性肝炎

黄疸で発症することが多い。遷延・慢性化しやすく、時に劇症化して致命率が高い。

12) 慢性肝炎・肝硬変

症状や検査所見の異常が乏しく、臨床的に診断されない潜在性肝硬変が多いとされる。高齢者肝硬変の40%以上は、肝癌を合併するといわれている。

13) 薬剤性肝障害

高齢者では頻度が高く、肝障害高齢患者はまず薬剤性の可能性を考慮すべきである。

おわりに

以上、高齢者の診療・看護上の留意点や高齢者に多い消化器疾患に関して総論的に述べた。次回からは、高齢者の外科手術に関してより具体的に説明していく予定である。

引用・参考文献

- 1) 中澤三郎：老年者に対する特性と適正治療のガイドライン，老年消化器病，Vol.6，No.2，P.99～105，1994.
- 2) 並木正義：吐血・下血，日老医誌，Vol.27，No.6，P.675～679，1990.
- 3) 折茂肇：老年医学の現状と将来の展望，日老医誌，Vol.29，No.1，P.1～9，1992.
- 4) 日本老年医学会編：老年医学テキスト，P.224～226，メジカルビュー社，1999.
- 5) 厚生労働省ホームページ
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai02/deth.html#3-2> (2004年2月27日閲覧)
- 6) 日本医師会編，橋本肇他編：介護保険と高齢者医療，高齢者の病態と治療・ケア，P.161～165，グロビュー社，1997.

日総研消化器外科看護セミナーのご案内

栄養サポートチーム(NST)による介入で、
早期回復を目指す看護師・(管理)栄養士対象セミナー

「食道がん」「胃がん」手術の 術後管理とNST

指導講師：山中英治氏 市立岸和田市民病院 外科医長

福岡 平成16年6月19日(土)

10:00～16:00

会場：福岡JJホール(第7岡部ビル10階)

福岡市博多区博多駅前2-20-15

☎<092>414-9311

参加料(税込) 一般 17,000円

本誌年間購読者(個人会員) 14,000円

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

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、一部改編

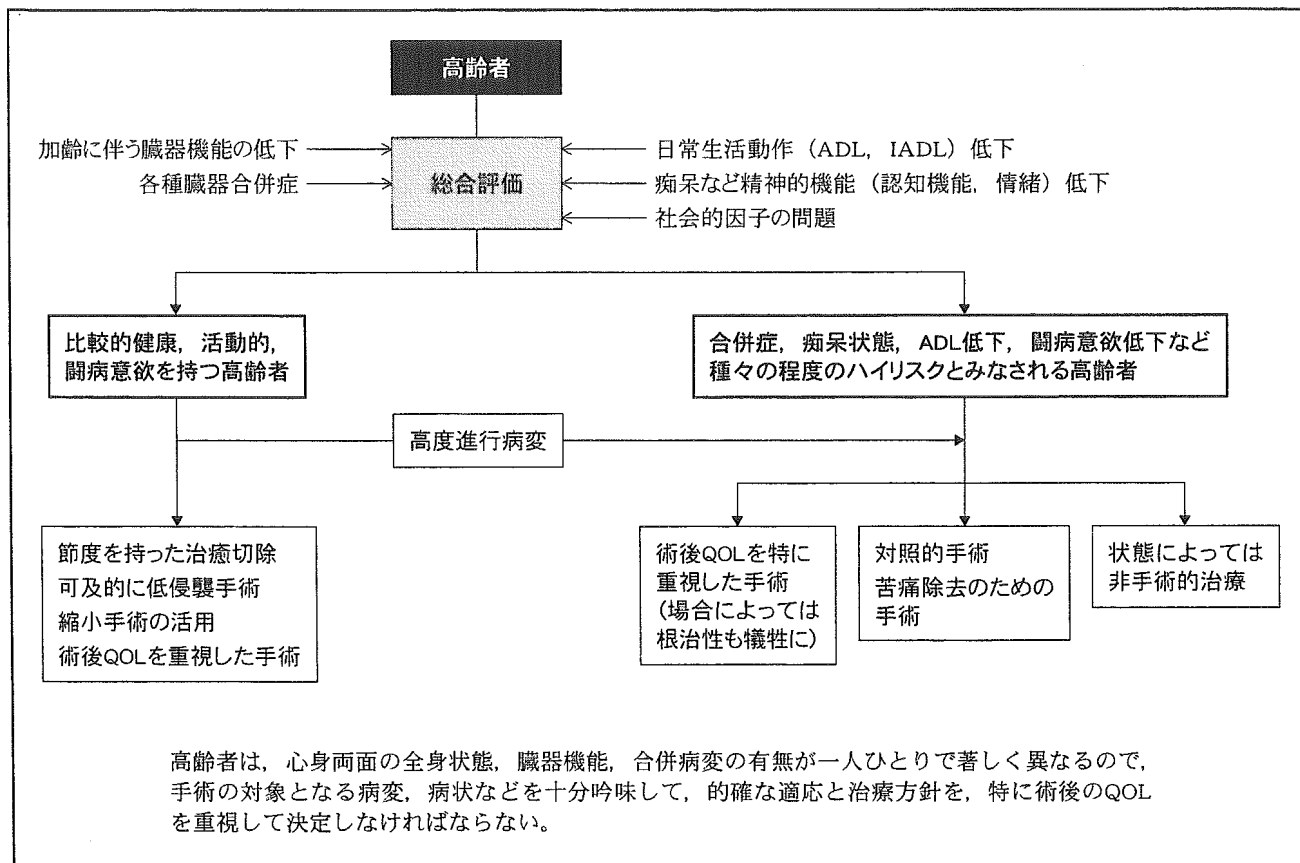


図1 高齢者に対する外科診療の原則

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、底蘊的な手術・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