

## 論文内容の要旨

Preoperative physical functional status affects the long-term outcomes of elderly patients with open abdomen

術前身体機能は開腹管理を行った高齢患者の長期予後に影響を与える

日本医科大学大学院医学研究科 救急医学分野

研究生 岡田一郎

Acute Medicine & Surgery 第7巻 第1号 (2020) 掲載

## 背景

定型的な閉腹を行わず腹部創を開放したままとする開腹管理 (open abdomen; OA) は、外傷患者だけでなく非外傷患者に対しても適応されるようになってきており、緊急手術領域において重要性を増している。

高齢者に対する OA は予後が悪く、死亡率が高いとされる。一方、OA を行った高齢者の身体機能の長期予後に関する研究は行われておらず、その長期予後は不明である。

我々は術前身体機能に着目し、OA を行った高齢者に関してその身体機能の長期予後を調査した。

## 方法

我々は独立行政法人国立病院機構災害医療センターにおいて、2007 年 1 月から 2017 年 12 月にかけて緊急開腹手術を行った患者に関して診療録を用いて後方視的コホート研究を行った。

65 歳以上で OA を行った患者を対象とし、初回手術から 2 年間の診療録を調査した。OA は意図的に簡略化した一時閉腹を行い、特殊な術後管理を要するものと定義した。来院時心肺停止症例は除外した。

OA の適応に関する事前のプロトコールはなく、適応は各症例で主治医が判断した。

術前の既往症に関して Charlson comorbidity index (CCI) を、身体機能に関しては The Eastern Cooperative Oncology Group/World Health Organization performance status (ECOG/WHO PS) を用いて評価した。

主要評価項目は初回手術から 2 年の生存率と身体機能とした。術前 PS 0-1 の患者を術前身体機能良好群 (good preoperative functional status group; GFG) とし、術前 PS 2-4 の患者を術前身体機能不良群 (poor preoperative functional status group; PFG) として、この 2 群を比較した。

両群の生存曲線は log-rank test を用いて、身体機能の変化は Wilcoxon signed-rank test を用いて解析した。また、予後因子の解析には Cox proportional hazards model を用いた。

その他の名義変数は Fischer' s exact test を、連続変数は Mann-Whitney U test を用いて解析した。

## 結果

53 例 (男性 39 例、女性 14 例) を解析した。38 例は GFG に 15 例は PFG に分類された。49 例 (92.5%) が非外傷症例であった。全症例の年齢中央値は 76 歳。PFG の年齢中央値 81 歳は GFG の 75.5 歳より有意に高かった ( $p = 0.040$ ) が、その他の患者背景に関して両群間に有意差は認めなかった。

OA の適応は、GFG および PFG において腸管虚血の疑い (各々 22 例、13 例) が最も多かった。

次いで腹部コンパートメント症候群の疑い (各々 6 例、1 例) であった。

総計 66 の手術手技を行い、術中手技として最も多かったのは小腸切除 (GFG 22、PFG 10) で、大腸切除 (GFG 15、PFG 7) と止血 (GFG 4) がこれに続いた。

一時閉腹法として2例を除き51例で vacuum pack closure を行った。

全症例の2年生存率は30.2% (16例) であった。GFGの2年生存率は39.5%、PFGは6.7%であり、Kaplan-Meier 解析で有意差を認めた ( $p = 0.022$ )。

生存退院した9例 (GFG 5例、PFG 4例) の患者がフォローアップ期間中に死亡した。3例は退院時身体機能良好であり、死因はそれぞれ腹部大動脈瘤破裂、敗血症、突然の心停止であった。6例は退院時身体機能不良であり、5例は廃用症候群に伴う肺炎で死亡、1例は悪性腫瘍により死亡した。退院時身体機能不良患者は全例フォローアップ期間中に死亡した。全症例での身体機能良好の割合は退院時、術後1年時、術後2年時でそれぞれ35.8%、34.0%、28.3%であった。退院時と術後2年時の身体機能には有意差を認めた ( $p = 0.007$ )。全症例での合併症率は98.1%と高く (GFG 97.4%、PFG 100%)、2群間の合併症率に有意差はなかった。

術前の ECOG/WHO PS は有意に2年生存と相関したが ( $p = 0.003$ )、年齢とCCIは相関しなかった。

#### 考察

これまで高齢者に対するOAの長期生存に関する報告は少なく、Arhinful らは80歳以上に對するOAの2年生存率を41%と報告しており、Bruns らによる研究では80歳以上の6か月死亡率は64%と報告されている。

OA施行後の身体機能の長期予後に関する研究は散見されるが、高齢者のみを対象とした研究は渉猟しえた限りでは認められなかった。

一般に年齢と既往疾患、術前身体機能が術後合併症や生存率に影響するとされるが、多くの高齢者は様々な既往疾患を有している。われわれは高齢者OAでは年齢やCCIより、術前身体機能が強く予後に影響すると仮説をたてた。実際に我々の研究では、術前ECOG/WHO PSが長期予後と相関したが、年齢とCCIは相関しなかった。

我々の研究では合併症率が高かったが、他の研究とは単純に比較できない。我々は薬物治療を要するのみのminorな合併症を調査項目に含めたが、多くの研究では、外科的介入を要するようなmajorな合併症のみを調査しているためである。我々は高齢者OAでは薬物治療のみを必要とする感染性合併症が多いことを発見した。感染症治療は高齢者OAの予後を左右すると考える。

研究の限界としては、単施設の後方視的研究であり、症例数が少ないこと。そのため、多変量解析を行うには解析力が足りない可能性があること。また、OAの原因疾患として非外傷の腸管虚血に傾いていることが挙げられる。

結論として、高齢者OAの長期予後は術前身体機能に影響される。加えて、時間経過と共に身体機能は悪化する。それゆえ、PS 2以上の高齢者にOAを行うことは慎重に考慮される必要がある。