

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲	第	号
------	-----	---	---

氏 名 尾辻 英彦

論 文 題 目

**Preoperative sarcopenia negatively impacts postoperative outcomes**

**following major hepatectomy with extrahepatic bile duct resection**

(肝外胆管切除を伴う大量肝切除において、術前サルコペニアは術後経過に悪影響を及ぼす)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主 査 委 員

後藤 秀実 

名古屋大学教授

委 員

小寺 泰弘 


名古屋大学教授

委 員

長 統 悦二 

名古屋大学教授

指 導 教 授

柳野 正人 

## 論文審査の結果の要旨

今回、胆道再建を伴う大量肝切除において、術前のサルコペニアが術後経過に与える影響を調べた。術前サルコペニアは術前に施行したCTを用いて腸腰筋面積を測定することにより評価した。術前サルコペニア群において術後在院日数は有意に長くなり、術後肝不全発生率、Clavien grade 3以上の合併症発生率、腹腔内膿瘍発生率が有意に高い結果となった。術後肝不全発生に対する危険因子を多変量解析した結果、術前サルコペニアは術後肝不全発生の独立した危険因子であった。

胆道再建を伴う肝切除において、術前サルコペニア群では術後経過が不良であることが示された。術前からの栄養療法・運動療法により可能な限り筋肉量を増やしておくことが術後合併症発生率を低下させる可能性があると考えられた。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1. サルコペニア群において血清アルブミン値が低い傾向にあり、栄養指数は有意に低い結果であったことからサルコペニア群は低栄養状態であると思われ、低栄養が原因の一つと考えられる。術前精査中の腸腰筋変化を比較したものでは術前精査中に胆管炎を併発したもので腸腰筋面積の低下が高率にみられたことから、術前の感染によってもサルコペニアが誘導されると考えられる。
2. 肝門部胆管癌においては進行により胆管の狭窄閉塞を高率にきたすことにより、胆管炎の併発の可能性は高く、サルコペニアへとつながる可能性がある。
3. 術前サルコペニアが術後経過へ悪影響を与えるメカニズムとしては、筋肉はタンパク質のメインリザーバーであり、術前筋肉量の不足により術後の創傷治癒や免疫反応の際に必要な蛋白が不足し術前の低栄養状態とともに悪影響を与えているのではないかと推測される。
4. 術後筋肉量が減少する群において合併症発生率が高い。術前のサルコペニアで合併症発生率が上昇し、合併症（特に感染性合併症）が発生することによって筋肉量がさらに減少すると考えられる。
5. 肝門部胆管癌では術前の準備期間が比較的長い。術前のサルコペニアを改善させるには、術前の胆管炎のコントロールと栄養療法、運動療法が大事と考えられる。今後BCAAを術前の準備期間に継続的に内服し、そのうえで運動療法を行うことを考えている。術前胆道ドレナージが必要な症例がほとんどであり、適切なドレナージが胆管炎コントロールには重要であるため、運動の際も逸脱や抜去などに注意する必要がある。
6. 多周波生体電気インピーダンス分析身体組成測定装置である InBody 720<sup>®</sup>はドレーンが挿入されている状態や、食事の前後では正確な測定ができないと考えられ、タイミングが重要と考えられる。現在入院時、退院時に病棟にて測定を行っている。

以上の理由により、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※甲第	号	氏名	尾辻 英彦
試験担当者	主査	後藤 秀寛	小寺 泰弘	長 純昭
	指導教授	柳野 正人		

(試験の結果の要旨)

主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。

1. 術前サルコペニアの原因について
2. 癌の進行度は関係あるのかどうかについて
3. 術後経過へ悪影響を与えるメカニズムについて
4. 術後にさらに筋肉量が減少することと合併症発生との関係性について
5. 術前期間でサルコペニアを改善させることができるのかどうか、  
また現状の取り組みについて
6. 他の筋肉量測定方法（身体組成測定装置）の使用方法について

以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、腫瘍外科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。