

Efficiency of bioelectric impedance analysis as an evaluation method of skeletal muscle mass after gastrectomy

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-04-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 齋藤, 元伸 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.20780/00032134

主論文の要約

Efficiency of bioelectric impedance analysis as an evaluation method of skeletal muscle mass after gastrectomy

(胃切除後の骨格筋量の評価方法としての生体電気インピーダンス法の有用性)

東京女子医科大学外科学 (第二) 教室

(指導: 岡本高宏教授)

齋藤 元伸

INTERNATIONALSURGERY2017;102:000-000 DOI:10.9738/INTSURG-D-17-00035.1

【目的】

胃癌術後患者では、食事摂取量の低下などにより栄養状態が低下する事がある。

全身状態の維持に重要である骨格筋量 (skeltal muscle mass, 以下 SMM) は加齢や術後経過に伴い減少する事が分かってきた。近年、サルコペニアやロコモティブ症候群などの新たな概念が提唱され、SMM の重要性が認識され始めている。胃癌術後の評価は従来、身体測定や血液検査で行われてきたが、SMM などの体組成を評価することはあまりない。本研究では、胃癌術後患者の SMM の経時的変化を測定し、測定方法を検討した。

【対象および方法】

当科で胃癌に対して幽門側胃切除術を施行し、かつ再発症例を除いた 92 例を対象とした。SMM の測定には大腰筋断面積法 (total psoas major muscle are, 以下 TPA 法) と生体電気インピーダンス法 (以下 bioelectric impedance analysis, BIA 法) を用いた。TPA 法は腹部 CT 画像で第 3, 4 腰椎レベルの両側 TPA を測定し、さらに身長²で除した値を TPA index と定義した。BIA 法の測定には InBody 720 測定装置 (Biospace 社) を用いた。従来の評価項目は Body mass index と血液検査結果 (アルブミン、ヘモグロビン、コレステロール値) を用いた。

術後経過で 3 年未満の短期群と 3 年以上の長期群に分け測定結果を比較した。

また、TPA index と BIA 法の SMM, 従来の評価項目との相関を単回帰分析を用い

て評価した。

【結果】

従来の評価項目では2群間に有意な差を認めなかった。一方、BIA法のSMMは短期群で 24.1 ± 4.1 kg、長期群で 22.0 ± 4.7 kg ($p=0.02$)、TPA indexは短期群で $783.4 \pm 166.9 \text{ mm}^2/\text{m}^2$ 、長期群で $687.5 \pm 167.2 \text{ mm}^2/\text{m}^2$ ($p=0.01$)であり長期群で有意に低下していた。TPA indexとBIA法のSMM、従来の評価項目との相関の結果、BIA法のSMMとの間に最も強い相関を認めた。 $(R=0.56)$

【考察】

本研究では従来の評価項目に有意な差を認めなかったが、SMMはBIA法、TPA indexとも、長期群で有意に低下した。このことより、胃癌術後患者において従来の評価項目ではSMMは評価できず、SMM自体を測定する必要があると考えられた。加齢による影響も否定できないが、SMMの低下が術後長期群に生じる事は注意すべき事である。しかし、術前にSMMを測定しておらず、同一患者での比較を行っていないため、手術単独の影響かどうかの判定が困難であることが本研究の限界である。

SMMの測定方法に関する検討では、TPA indexとBIA法のSMMの間に最も強い相関を認めた。TPAの測定には腹部CT検査による被曝や測定方法の煩雑さが問題となる一方、InBody 720を用いたBIA法は非侵襲的で簡便でありSMMの測定にはBIA法が有用であると考えられた。

【結論】

胃癌術後は、経時的なSMMの評価が必要であるが、従来の評価項目はSMMを反映しないため、SMMの測定が必要である。SMMの指標であるTPA indexはBIA法のSMMと最も強い相関を示したことから、SMMの評価には、BIA法が有用と考えられた。