

博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名	臼井 賢司
学位	博士 (医学)
学位記番号	新大院博 (医) 第 867 号
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
博士論文名	早期胃癌根治術後患者における骨格筋量及び体重の長期的経時変化
論文審査委員	主査 教授 寺井 崇二 副査 教授 西條 康夫 副査 教授 若井 俊文

博士論文の要旨

【緒言】サルコペニアという概念の普及により、骨格筋量の低下が問題視されている。胃切除後には早期に骨格筋量は減少するが、長期的な推移は十分に検討されていない。本研究では、胃切除後の骨格筋量と体重減少の長期的な推移を後方視的に評価し、胃切除後早期および晩期における骨格筋量減少と体重減少の危険因子を検討した。【対象と方法】2000年1月から2009年12月の期間に、胃癌に対する根治的胃切除術が行われた492例のうち、病理学的にStage IAまたはIBと診断された278例を対象とした。そのうち、少なくとも術後1年目、5年目にCT検査が行われ、かつ同時期の体重が記録されていた91例を解析対象とした。腸腰筋断面積 (Psoas muscle area; PMA) が全身の骨格筋量に相関するという過去の報告に従い、術後1年目、3年目、5年目のCT画像で第3腰椎下縁のPMAを測定し、PMAと体重の術前比 (%) を算出した。骨格筋量および体重の減少と臨床病理学的因子との関連を統計学的に評価した。【結果】手術時年齢中央値63 (34-81) 歳、男性69例、女性22例。胃切除術式は胃全摘術が15例、噴門側胃切除術が12例、幽門側胃切除術が64例であった。PMA術前比は術後1年目が94.9%、3年目が90.9%、5年目が89.9%であり、3群間に有意な差を認めた ($P < 0.001$)。一方、体重術前比は術後1年目が90.7%、3年目が90.4%、5年目が89.0%であり、3群間に有意な差を認めなかった ($P = 0.370$)。PMA術前比と体重術前比の相関は、術後1年目が $R = 0.45$ であり、術後5年目は $R = 0.34$ であった。術後1年目にPMAと体重の術前比がともに90%以下となる頻度は、術前BMI ≥ 22 の症例 ($P = 0.022$) と上部胃切除術 (胃全摘術または噴門側胃切除術) が施行された症例 ($P = 0.011$) で有意に高かった。術後5年目では手術時年齢 ≥ 65 歳の頻度が有意に高かった ($P = 0.024$)。胃切除後に骨格筋量と体重がともに減少する危険因子は、術後早期では術前BMI ≥ 22 と上部胃切除術であり、術後晩期では手術時年齢 ≥ 65 歳であった。【考察】胃切除後の体重は術後1年目までに大きく低下し、その後は同程度で推移することが報告されている。本研究でも同様に、体重術前比は1年目に90.7%と顕著に低下し、その後の変化は乏しいという結果であった。胃切除後5年目のPMA術前比は89.9%と約10%の低下がみられることは体重減少と同様であったが、1年目は94.9%、3年目は90.9%と体重に比べて緩やかに低下しているという結果であった。体調不良等で一過性に減少した体重を回復することはできても、骨格筋量までは回復することができず長期にわたって低下傾向が持続する可能性がある。PMA術前比と体重術前比の相関は、術後1年目 ($R = 0.45$) と比較して術後5年目 ($R = 0.35$) で弱いことが明らかになった。胃切除後患者の長期経過観察において、体重変化は必ずしも骨格筋量変化を反映しておらず、サルコペニアの存在を把握するためには骨格筋量を測定する必要があることを示唆している。胃切除後の骨格筋量や体重の低下は、術後のQOLの悪化、Stage II/III胃癌における術後補助化学療法の完遂率や術後

再発にも影響する可能性が示されており、胃切除後に骨格筋量減少と体重減少の危険因子を抽出することは、胃切除後の栄養管理を計画する上で重要である。胃切除後1年目に骨格筋量と体重がともに減少する危険因子は、術前BMI ≥ 22 と上部胃切除術であった。術前BMIが高い症例で胃切除後体重減少率が大きくなることは過去にも報告されている。上部胃切除術が危険因子となる理由は、食事摂取量の低下が挙げられる。食物貯留能の損失に加え、食欲増進作用を有しているグレリンの分泌量低下も食事摂取量低下の原因である。一方で、術後5年目における骨格筋量減少と体重減少の危険因子は、手術時年齢 ≥ 65 歳であった。高齢者では胃切除術式や術前BMIに拘わらず、長期的には骨格筋量と体重が著しく低下する危険がある。これらの危険因子を有する症例では、骨格筋量維持を念頭においた栄養管理を長期的に行うことが重要と思われる。【結語】早期胃癌に対する根治的胃切除後の骨格筋量は術後早期に大きく減少し、術後晩期においても改善がみられない。術前BMI高値と上部胃切除術が、術後早期における骨格筋量減少および体重減少の危険因子である。一方、術後晩期では、高齢者において骨格筋量減少および体重減少の危険が高い。これらの危険因子を有する症例では、骨格筋量の変化にも着目して長期的に栄養介入を行うことが必要である。

審査結果の要旨

胃切除後の骨格筋量と体重減少の長期的な推移を後方視的に評価し、胃切除後早期および晩期における骨格筋量減少と体重減少の危険因子を検討した。2000年1月から12月の期間に、胃癌に対する根治的胃切除術が行われた492例のうち、病理学的にStage IAまたはIBと診断された278例を対象とした。そのうち、少なくとも術後1年目、5年目にCT検査が行われ、かつ同時期の体重が記録されていた91例を解析対象とした。腸腰筋断面積(Psoas muscle area; PMA)が全身の骨格筋量に相関するという過去の報告に従い、術後1年目、3年目、5年目のCT画像で第3腰椎下縁のPMAを測定した。PMA術前比は術後1年目が94.9%、3年目が90.9%、5年目が89.9%であり、3群間に有意な差を認めた($P < 0.001$)。一方、体重術前比は術後1年目が90.7%、3年目が90.4%、5年目が89.0%であり、3群間に有意な差を認めなかった($P = 0.370$)。PMA術前比と体重術前比の相関は、術後1年目が $R = 0.45$ であり、術後5年目は $R = 0.34$ であった。術後1年目にPMAと体重の術前比がともに90%以下となる頻度は、術前BMI ≥ 22 の症例($P = 0.022$)と上部胃切除術(胃全摘術または噴門側胃切除術)が施行された症例($P = 0.011$)で有意に高かった。早期胃癌に対する根治的胃切除後の骨格筋量は術後早期に大きく減少し、術後晩期においても改善がみられない。骨格筋量の変化にも着目して長期的に栄養介入を行うことが重要である。

以上の内容は学位論文として価値があると審査した。