

# Evaluation of the effects of gastrectomy on the development of metabolic bone disease

メタデータ	言語: eng 出版者: 公開日: 2017-12-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/00049301">http://hdl.handle.net/2297/00049301</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



## 論文内容の要旨及び審査結果の要旨

受付番号 医博甲第 2590 号 氏名 東 勇気  
論文審査担当者 主査 大井 章史  
副査 土屋 弘行  
篁 俊成

### 学位請求論文

題 名 Evaluation of the effects of gastrectomy on the development of metabolic bone disease  
掲載雑誌名 Journal of Surgical Research  
第 212 巻 1 頁～7 頁  
平成 29 年掲載

胃切除や消化管経路変更が骨代謝に影響を及ぼすことは以前より報告されているが、その発生機序は不明な点が多く、予防法や治療法も確立していないのが実状である。

本研究ではラットモデルを用い、胃切除や再建方法の違いが骨代謝に及ぼす影響を検討した。胃酸の有無と食物の十二指腸通過の有無に着目し、ラットに手術介入し術後骨代謝障害を観察した。生後 12 週の wistar 系雄性ラットを①単開腹群 (対照群、n=15)、②腺胃切除・Billroth I 法再建群 (RGB I 群、n=15)、③全胃温存・Roux-en-Y 法再建群 (PSRY 群、n=15)、④胃全摘・Roux-en-Y 法再建群 (TGRY 群、n=15) に振り分けた。RGB I 群は胃酸分泌がなく食物が十二指腸を通過するモデル、PSRY 群は胃酸分泌はあるが食物が十二指腸を通過しないモデル、TGRY 群は胃酸分泌がなくかつ食物が十二指腸を通過しないモデルである。術後 22 週に全身麻酔下に採血し犠牲死させた後、両大腿骨を採取し、骨形態、骨密度、骨強度の評価を行った。また、血清 Ca、Pi、TP、Alb および、骨代謝マーカーである TRACP-5b、BAP を測定した。

血清 TP と Ca 値は胃手術群でいずれも低下し、TGRY 群で最も低値だった。PSRY 群と TGRY 群では、骨梁が薄く、骨形態変化が大きかった。骨密度は対照群と比較し PSRY 群と TGRY 群はいずれも低く、TGRY 群は PSRY 群に比べ低下していた。骨強度は胃手術群で対照群に比べ低く、RGB I 群に比べ他の胃手術群は低下していた。胃酸の分泌はないが食物が十二指腸を通過するモデルである RGB I 群が他の胃手術群と比べ、血清値や骨密度、骨強度の変化が少なかった。また胃酸分泌、十二指腸通過の両方が障害された TGRY 群は骨障害の程度が最も甚だしかった。

以上の結果より、胃酸と食物の十二指腸通過のいずれも骨障害発生に関与するが、食物の十二指腸通過の影響のほうが大きいことが示唆された。上部消化管手術において機能温存の有用性が検討されているが、骨障害の観点からは十二指腸の食物通過を温存する再建方法が有益であると考えられた。本研究は、手術モデルを用いた基礎的実験から胃切除後骨代謝障害の発生機序を解明したもので、実臨床につながるすぐれた研究であり、本学の学位授与に値するものと評価された。