

胃切除術後の外来患者における食事摂取状況と 栄養状態に関する研究

Food Intake and Nutritional Assessment of Outpatients with Gastrectomy

(2003年3月31日受理)

川上 祐子 遠藤 陽子 河原 和枝 木元 正利 角田 司
Yuko Kawakami Yoko Endo Kazue Kawahara Masatoshi Kimoto Tsukasa Tsunoda

Key word : 胃切除術後, 食事摂取状況, 栄養状態

要 約

外来通院中の胃切除術後患者に対して食事調査, 体脂肪率などの測定を行い, 食事摂取状況と栄養状態について検討を行った。

BMIは低値であったが体脂肪率は標準値に近い傾向を示し, 胃切除術後患者では活動量が少ないと推測された。

体重あたりの摂取エネルギーは25kcal以上摂取しており, 外来通院中に体重減少をきたした患者はほとんどみられなかった。

血清アルブミン・ヘモグロビンはやや低値であり, 血清アルブミンは摂取エネルギー, たんぱく質充足率と強い相関が認められた。

カルシウム・鉄の摂取量が少なく, 貧血・骨粗鬆症を予防するため・今後摂取方法等についての指導が必要と考えられる。

魚肉類, 嗜好品の摂取割合が多く, 穀類, 大豆製品, 乳製品, 野菜類の摂取が少ない傾向は現代人の食生活と同等であるが, 今後検討が必要と考えられる。

はじめに

胃切除術後の後遺症で最も重要なものは栄養低下であり, 臨床的には体重減少となって現れるが, 食事摂取量の低下に加えて消化吸収不良により, 必要な栄養量が得られないことになる。食事摂取が減少する理由は小胃(無胃)に基づく病態の他に, 逆流性食道炎やダンピング症候群などの後遺症, 拡大リンパ節郭清など手術自体の過大侵襲や抗癌剤の副作用による食欲不振など様々である¹⁾。

胃切除術後は経口摂取量の減少を防ぐため栄養量を確保するよういろいろ工夫されている。胃の大部分あるいは全部が切除されることによる小胃症状や消化吸収障害が強調され, 分割摂取や補助栄養の必要性が唱えられて

いるが, 川崎医科大学附属病院では日常生活への完全復帰を目標に手術前, 手術後, 退院前及び外来で, 経口摂取を制限せず, 食品の組合せ・咀嚼・食事時間について栄養指導を行っている。今回, 個別聞き取り調査を行い若干の知見を得たので報告する。

対象および方法

1. 対 象

川崎医科大学附属病院の消化器外科外来通院中の男性46例, 女性27例の計73例で平均年齢 64.4 ± 7.0 歳。手術術式は亜全摘 Billroth I 法再建62例, 全摘 Roux-Y 法再建11例である。術後の経過は3ヶ月~10年であった。

表1 身体状況と生化学データ

	男性	女性
BMI(kg/m ²)	20.8±1.7	19.2±1.7
体脂肪率(%)	20.6±4.5	25.3±3.7
血清総たんぱく(mg/dl)	6.9±0.4	7.1±0.3
血清アルブミン(mg/dl)	3.9±0.3	4.2±0.2
コレステロール(mg/dl)	176.7±31.1	205.1±19.5
ヘモグロビン(mg/dl)	12.9±1.1	11.9±0.7

2. 方法

食事調査は管理栄養士による対面聞き取り調査（頻度調査法）と2日間の家庭での食事記録を行い、コンピュータにより摂取栄養量を算出し、その平均値を用いた。身体計測は身長・体重・体脂肪（BIA法）を測定した。体脂肪率の測定方法としてBIA法と身体計測法があるが高橋らの報告²⁾によると両群間には強い相関がみられるとのことから今回我々はBIA法による測定を行った。血液生化学検査として、血清総たんぱく、血清アルブミン、総コレステロール、ヘモグロビンの測定を同時に行なった。

統計処理は結果を平均値±標準偏差で表した。相関関係の検定には Pearson's correlation coefficient test を用いた。

結 果

身体状況と血液生化学データについて表1に示した。全体のBMIは15.7~24.8の間に推移しており、平均20.2±1.8で男性20.8±1.7、女性19.2±1.7と基準値と比較して低値であった。体脂肪率は男性では6.7~29.5%と非常に個人差が著しく、平均20.6±4.5%、女性は1名14.3%であったが他の症例は20.2~33.5%で平均25.3±3.7%であった。血清総たんぱく、血清アルブミン、ヘモグロビンは低値であったが、総コレステロールは正常値を上回る症例が女性4名、男性2名にみられたが、ほとんどの症例が正常であった。

表2に各栄養素の所要量に対する充足率を示す。3大栄養素では糖質の摂取が少なく、脂質の充足率が最も少なかった。鉄の充足率は男女とも84%程度であった

表2 各栄養素の所要量に対する摂取割合(%)

	男性	女性
たんぱく質	88.4±15.3	97.1±20.4
脂肪	90.8±18.9	106.8±24.1
糖質	83.7±16.5	84.5±17.4
カルシウム	77.9±20.3	92.9±20.0
鉄	84.3±14.5	84.5±18.7
ビタミンA	103.3±29.6	134.9±48.0
ビタミンB1	107.6±21.0	129.1±27.8
ビタミンB2	95.7±19.7	117.9±28.6
ビタミンC	192.6±52.6	222.8±72.3

が、カルシウムの充足率は女性92.9%に対して男性77.9%と低値を示した。ビタミン類においても女性の充足率が高く、男性が低い傾向はあるが100%前後の摂取であり、ビタミンCについては男女とも200%前後の充足率となっていた。

図1に体重1kgあたりの摂取エネルギーを示す。男性では26~30kcalが最も多く、女性では半数以上が31kcal以上摂取しており、ほとんどの症例が25kcal以上を摂取していた。

たんぱく質の充足率では男性の半数以上が90%以下の摂取に対して女性では91%以上が半数以上を占めていた（図2）。脂肪の充足率を表3に示すが、男女とも71~90%が最も多いが、女性では7名が131%以上摂取していた。糖質の充足率は男性では70%以下が最も多く摂取量の少ない症例が多く認められた（図4）。

図5にカルシウムの充足率を示す。男性では70%以下が最も多く、女性では91%~110%が多く認められたが、90%以下の充足率を示す症例も多く摂取不足傾向であった。鉄の充足率は男女とも71~90%が最も多く、ともに不足していた（図6）。

図7と図8に男女別に主な食品群別摂取状況を示す。過剰とは121%以上、適正は81%~120%、不足は80%以下の充足率とした。男女とも不足している食品群は大豆製品、乳製品、緑黄色野菜であり、男性では穀類の摂取も不足している症例が多く認められた。男性では嗜好品の過剰摂取が多く、魚肉類においては男女とも過剰に摂

取している症例が多く認められた。

図9にアルブミン値と身体状況との関連を示す。BMI、体脂肪率ともアルブミン値と正相関を示した。また、アルブミン値はヘモグロビン値と正相関を示したが、総コレステロール値との関連は認められなかった(図10)。

アルブミン値と栄養素等摂取の関連では体重1kgあたりの摂取エネルギー、たんぱく質充足率と正の相関を示した(図11)。また、同様に穀類、魚肉類充足率とも正の相関が認められた(図12)。

図13に嗜好品の充足率とアルブミン値について示すが穀類、魚肉類充足率ほど強い相関は認められなかった。図14に示すように鉄の充足率とヘモグロビン値において正の相関が認められた。

考 察

胃切除術後患者のBMIは標準よりも低めであった。体脂肪率は男性では個人差が著しいが、平均値は標準近くに保たれていたことから、体重の割に体脂肪率が高いことが認められ、活動量が少ないことが推測された。血清アルブミン値、ヘモグロビン値についても低下していたが、総コレステロール値の低下は認められなかった。また、患者の栄養状態の指標となる血清アルブミン値については、BMI、体脂肪率、ヘモグロビン値と正の相関が認められたが、総コレステロール値との間には相関は認められなかった。胃切除術後患者の栄養評価として簡単に測定できる体重、体脂肪を用いて行うことも可能と考えられた。

各栄養素の所要量に対する充足率は、特に3大栄養素では糖質の充足率が低く、脂質の充足率が最も高くなっていた。たんぱく質、脂肪の所要量に対する摂取割合は80~90%が最も多く、所要量よりも低めであった。しかし、脂肪は131%を越える過剰摂取の患者もみられた。一般に胃切除術後は脂肪摂取が制限される傾向にあるが、実際には摂取可能で、下痢や消化不良に注意し、症状に応じた摂取をすすめる必要があると考えられる。

糖質の所要量に対する摂取割合が少ない原因が、小胃症状によるものか、一般成人にもみられる米離れによるものか不明であるが、所要量に近づけるよう指導が必要である。

ヘモグロビン値が低いことを示すように、鉄の充足率は男女とも低い。また、カルシウムの充足率は女性90%以上に対して男性80%以下と低く、骨代謝障害の助長が心配された。特に胃切除後には鉄、ビタミンB₁₂の不足による貧血および低酸ために腸管内pHが上昇することによるカルシウムの不溶化に伴う骨代謝障害¹⁾などが言われており、鉄・カルシウムの摂取量を上げる指導が必要であると考えられた。ビタミン類に関しては男女とも充足されていた。

体重あたりの摂取エネルギーは25kcal以上摂取している患者がほとんどであった。活動量が低いためかエネルギーは概ね充足され、退院時と同体重もしくはそれ以上の体重を維持していた。しかし、摂取エネルギー、たんぱく質の多い患者がより栄養状態が良いことから摂取エネルギー、たんぱく質を上げる工夫が必要である。

食品群別摂取状況において男女とも不足している食品群は大豆製品、乳製品、緑黄色野菜であり、男性では穀類の摂取も不足していた。各食品群別にみると穀類の摂取状況では男性の56%が不足となっており、女性でも34%が不足していた。主食の摂取不足が原因で、ごはんなど主食より副食を積極的に摂取しようとする傾向がみられた。また、穀類不足の補いとして嗜好品の摂取が目立ち、男性では菓子類とアルコール類の、女性は菓子類の過剰がみられた。

乳製品、大豆製品も不足していた。乳製品は患者に高齢者が多く嗜好に合わない、下痢の原因となるなどの理由で摂取していない傾向がみられた。しかし、術直後に下痢をしたため合わないものと決めつけて、その後一度も摂取を試みていない場合もあり、今後指導が必要と思われる。大豆製品は魚肉類よりも栄養価が低いと思われるためか不足していた。

魚肉類は好んでよく摂取し、男女とも過剰に摂取している症例が多く認められた。特に男性では54%が過剰摂取となっていた。その反対に緑黄色野菜では男性の74%・女性の44%が不足していた。淡色野菜も同様の傾向を示していた。

アルブミン値と栄養素等摂取の関連では体重1kgあたりの摂取エネルギー、たんぱく質充足率と正の相関を示した。また、同様に穀類、魚肉類充足率とも正の相関が認められた。主食・副食とも充分摂取することが、栄養

状態の改善に繋がることが示された。

嗜好品の充足率とアルブミン値では穀類，魚肉類充足率ほど強い相関は認められなかった。特に男性では，アルコール摂取を控え，主食を適正量摂取することが栄養状態の改善に繋がると考えられる。

参 考 文 献

- 1) 酒井靖夫, 谷 達夫, 藤田みちよ他：胃切除後の病態と栄養管理の実際, JJPEN.Vol.16 No.12:1111-1116. 1994
- 2) 高橋 節, 水澤清昭, 蘆田啓吾他：早期胃癌患者術後における体脂肪率測定法の検討, 栄養-評価と治療 Vol.13 No.4:29-34. 1996

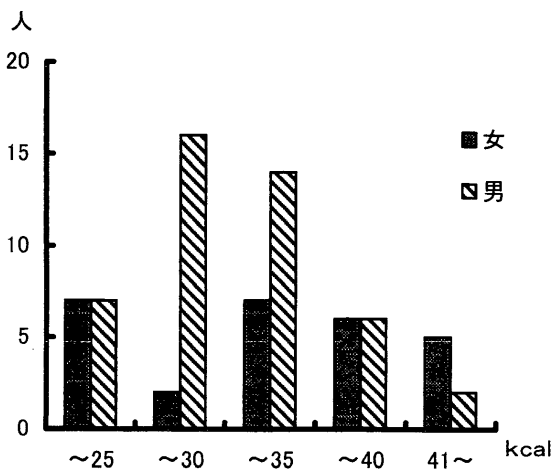


図1 体重あたり摂取エネルギー

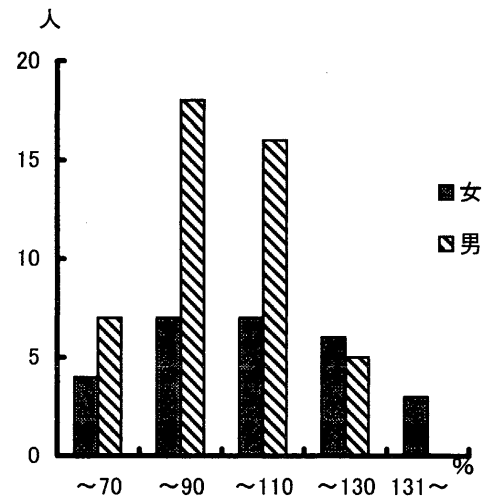


図2 たんぱく摂取充足率

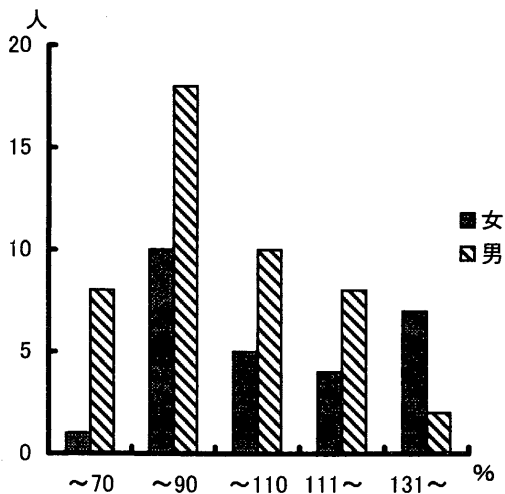


図3 脂肪摂取充足率

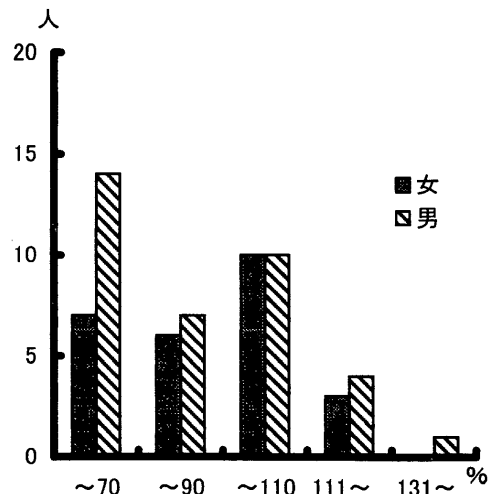


図4 糖質摂取充足率

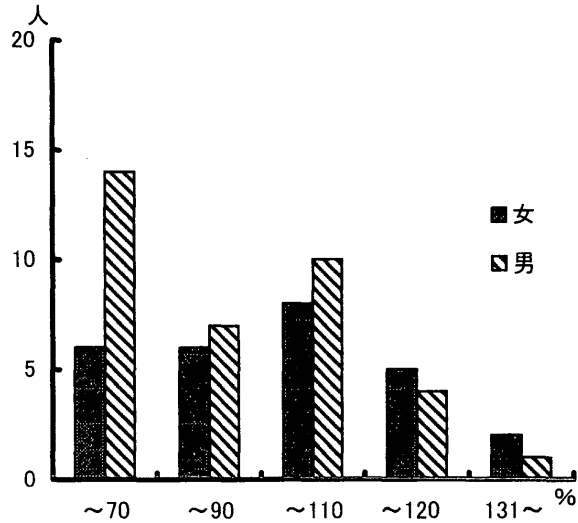


図5 カルシウム摂取充足率

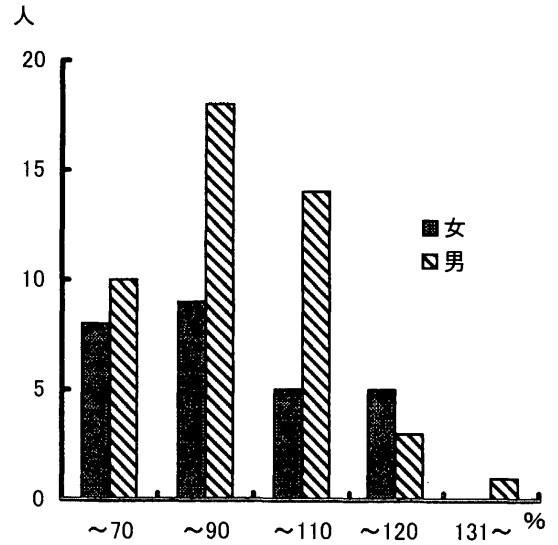


図6 鉄摂取充足率

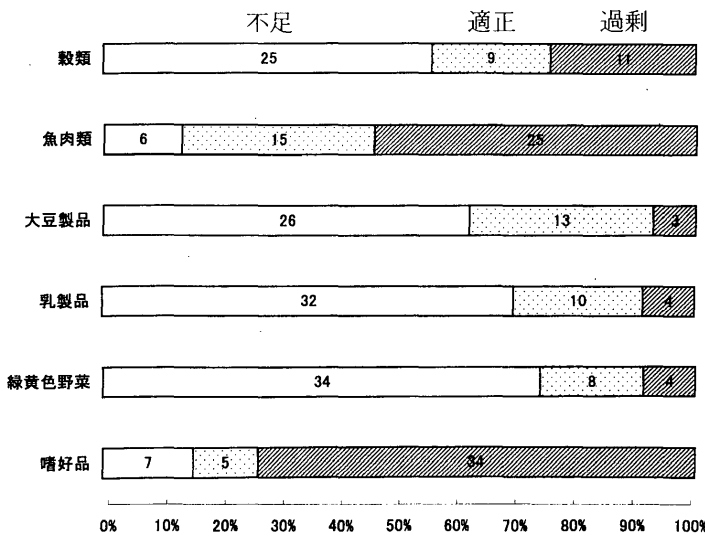


図7 主な食品群の摂取状況 (男性)

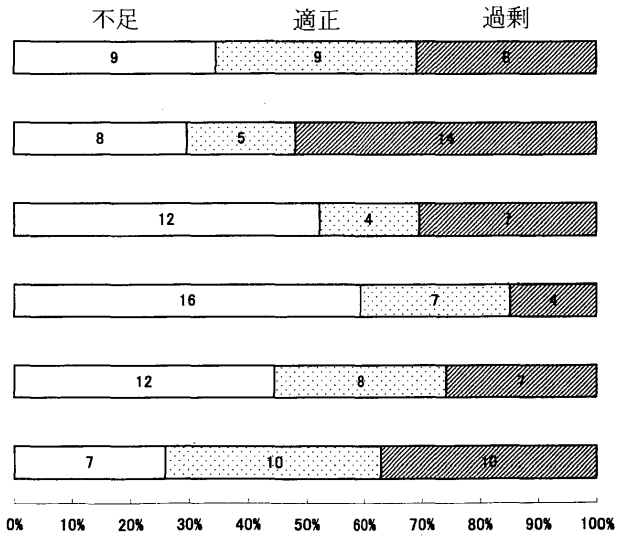


図8 主な食品群の摂取状況 (女性)

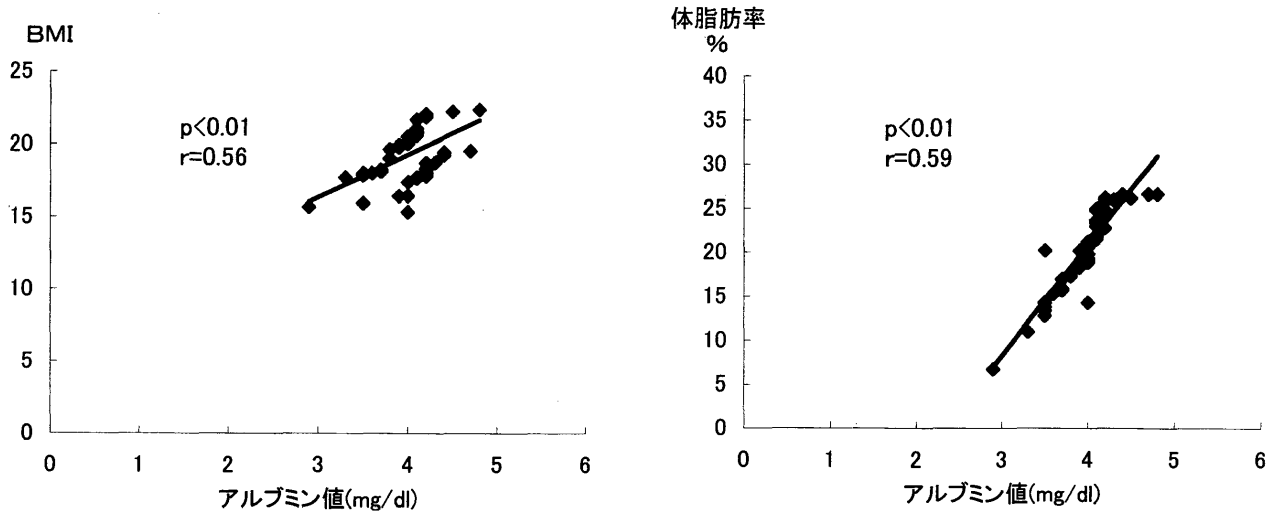


図9 アルブミン値と身体状況との関連

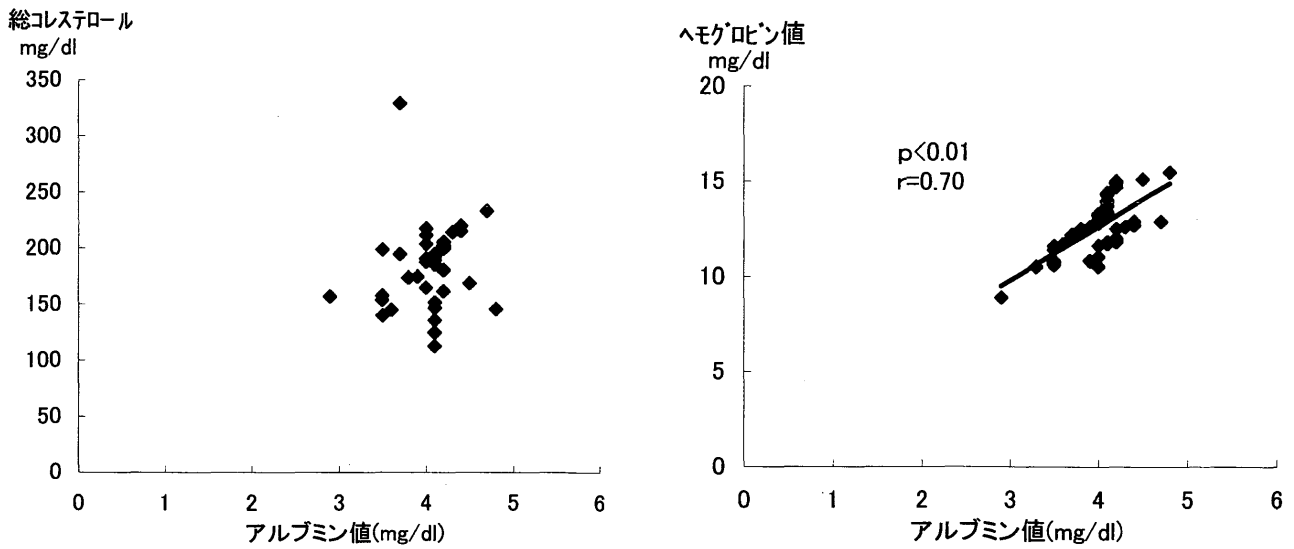


図10 アルブミン値と他の検査値との関連

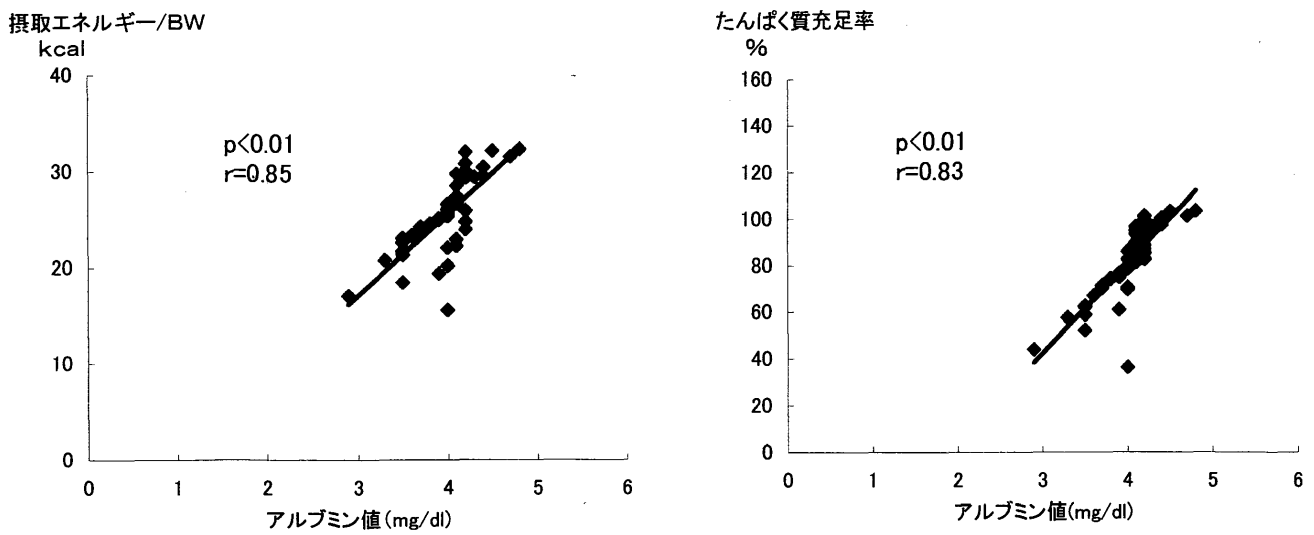


図11 アルブミン値と栄養素等摂取の関連

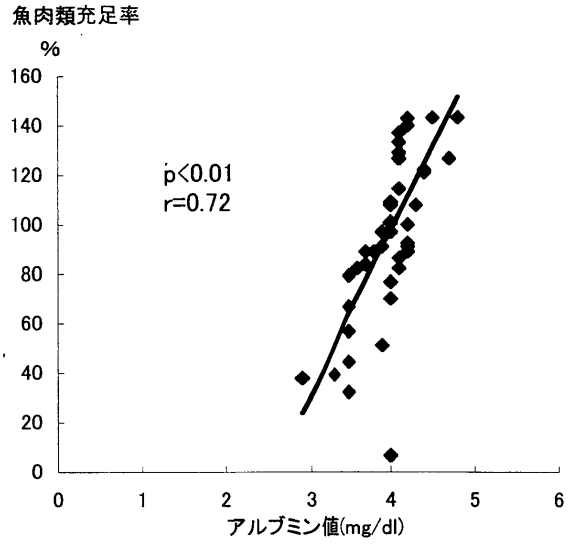
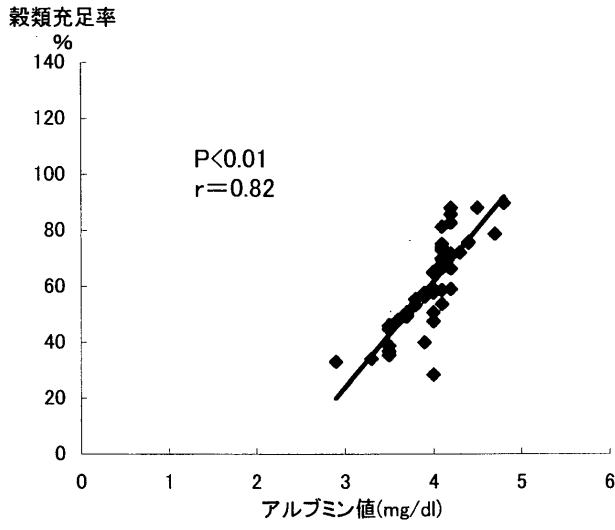


図12 アルブミン値と主な食品群摂取の関連

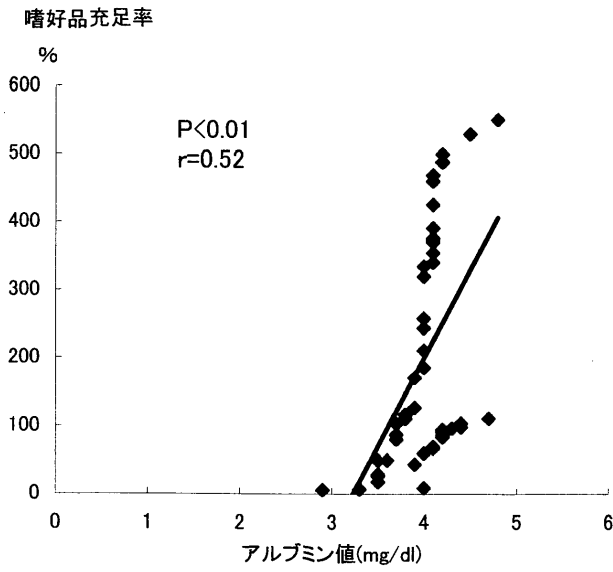


図13 嗜好品充足率とアルブミン値

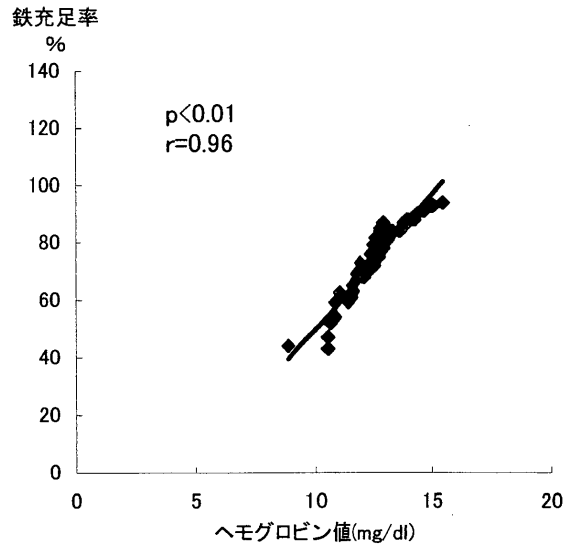


図14 鉄充足率とヘモグロビン値