

在宅高齢者の身体状況（ADL と栄養状態）が
QOL に与える影響について

The effect of the body conditions (ADL and
nutritional status) of at-home elderly on QOL

ホスपीー居宅介護支援事業所 井上啓子
村瀬敦子
菊地田鶴子
濱口ミイ子
村地裕子
山下純子
椋山女学園大学 生活科学部 加藤昌彦

目次

1. 背景	3
2. 目的	3
3. 対象	4
4. 方法	4
1. 栄養状態	
2. Activities of Daily Living(ADL)評価	
3. 認知能力評価	
4. うつ評価	
5. QOL 評価	
6. 在宅サービスの利用内容とおよび利用率	
7. 介護者調査	
5. 統計学的分析	6
6. 結果	7
1. 患者プロフィール	
2. MNA 得点別の 3 群間の比較	
3. 介護者の有無別の比較	
4. 痴呆の有無別の比較	
5. 透析有無別の比較	
7. 考察	15
8. 結論	18
9. 謝辞	18
10. 参考文献	19
11. 図・表	20

1. 背景

介護保険の開始から丸3年が経過し、施行から5年目の介護保険制度の見直しが審議されている。介護保険施行後、介護保険利用者および在宅サービスの利用状況は確実に増加してきたが、保険給付も2倍に増加しており給付の適正化に向けた検討が重要課題の一つといわれている。しかし、一方では在宅高齢者の身体状況や介護者の介護負担から在宅生活が困難になる場合も散見され、施設入所を希望しても待機者が多くなかなか入所できない実態もある。

在宅高齢者が在宅生活を継続させるには、適切な在宅サービスの活用と同時に身体状況、特に日常生活活動（activities daily living：ADL）の維持改善が重要となり、介護者の介護負担を軽減させることなどと合わせ介護支援専門員の果たす役割やケアプランの意義に期待されているところが大きい。

そこで、在宅で介護認定を受け在宅サービスを利用している高齢者の身体状況、特に栄養状況とADLの関連を明らかにし、栄養状態がQOL（quality of life）に及ぼす影響を検討した。さらに、在宅で利用しているサービスの種類と頻度や利用者と介護者との関係が、介護者や本人のQOLに与える影響（要因）を分析し、よりよい在宅支援の方法を検討した。

2. 目的

在宅で介護サービスを受けている要介護高齢者の栄養状態（身体計測や血液検査など）、ADL、認知能力、QOL、利用している介護サービス種類と頻度、および介護者の状況、介護者のQOLの実態を明らかにする。

また、これらの結果から栄養状態と、ADL、QOLとの関連と、介護者の有無別、痴呆の有無別、透析施行の有無別の栄養状態と、ADL、QOLとの関連などを検討する。

さらに、介護者については、介護者の性別、属性別にQOLの実態を明らかにし、要介護者の栄養状態、ADL、痴呆有無などの要因がどのように影響を与えているかについて検討した。

3. 対象

ホスピー居宅支援事業所において介護保険サービスを利用している患者に研究の主旨、途中で参加を自由に中止できること、および訪問して調査することなどのインフォームドコンセントを得た上で実施した。

対象は 200 例（男性 69 例、女性 131 例）で年齢は 79.8 ± 8.9 歳（mean \pm SD : 55~100 歳）であった。また、その介護者は 149 例で、年齢は 61.7 ± 11.9 歳（35~89 歳）であった。

4. 方法

1. 栄養状態

① 身体計測

身長、体重、上腕周囲長（arm circumference : AC）、上腕三頭筋皮下脂肪厚（triceps skinfold thickness : TSF）、下腿周囲長（calf circumference : CC）を計測し、体格指数（Body mass index : BMI）、上腕筋面積（arm muscle area : AMA）については、 $BMI = \text{体重(kg)} / \text{身長(m)}^2$ 、 $AMA = (AC - \pi \times TSF / 10)^2 \div 4\pi$ の式から算出した。

AC、TSF の計測は、患者を座位または仰臥位にし利き手ではない方の腕の手を腹部にあてひじを曲げ、腕に力を入れないようにリラックスさせた。その状態で計測者は肩峰突起と尺骨肘頭を結ぶ線上の midpoint を確認してマークし、その位置でインサーテープ®（アボットジャパン、東京、日本）により AC を計測した。つづいてマーク地点から約 1 cm 離れた下方の皮膚を、脂肪層と筋肉を分離するように上腕に対して平行につまみあげ、アディポメーター®（アボットジャパン）を用いてその厚さを計測し TSF とした。AC、TSF はそれぞれ 2 回計測し、その平均値を用いた。CC は膝の角度を直角にし、ふくらはぎの一番太い部分をインサーテープで 2 回測定し、その平均値を用いた。

身体計測の国民基準値は、日本人の新身体計測基準値¹⁾（JARD2001）の平均値（国民平均値）を使用し、パーセンタイル別の比較については、身体計測結果を、国民基準値に対して 25 パーセンタイル未満、25 パーセンタイル以上 75 パーセンタイル未満、75 パーセンタイル以上の 3 群に分類して比較した。

体脂肪、除脂肪体重は、FAT RATE METER FRM-96（島津サイエンス、東京、日本）を用いてインピーダンス法で測定した。

握力は身体計測時に利き手側で計測した。

透析患者の身体計測および握力の測定は非シャント側で計測した。

② 血液検査

血液検査データは診療録より得た身体計測時期に近いアルブミン (ALB) の値を用いた。

③ 栄養評価

栄養評価は、簡易栄養状態評価 (Mini Nutritional Assessment : MNA) を用いて評価した。この MNA は、スクリーニング欄(最大 14 点), 評価欄(最大 16 点)の 2 欄で構成されており、この 2 欄の点数を合計したものが総合評価(最大 30 点)である。

それぞれの質問は、MNA ユーザーガイド²⁾ をもとにして聞き取りを行い、本研究においては評価欄とスクリーニング欄全ての質問に解答を得た。総合評価値が 23.5 点を超える群を栄養状態良好群 (Well Nourished : WN 群), 17~23.5 点以下を栄養不良の危険群 (Risk for protein energy malnutrition : R-PEM 群), 17 点未満を栄養不良群 (protein energy malnutrition : PEM 群) とした。

2. ADL 評価

ADL 評価は Barthel index を用いて行った。これは食事、移乗、整容、トイレ、入浴、歩行、階段、更衣、排便、排尿の 10 項目で最大 100 点である。

3. 認知能力評価

認知能力評価は改定長谷川式簡易知能評価スケール (Revised Hasegawa' s Dementia Scale : HDS-R) を用いて行った。質問は全 9 問, 最大 30 点で、痴呆の有無とその程度は、20 点以下を痴呆群, 21 点超を非痴呆群とした。

4. うつ評価

うつ評価は Zung の自己評価のうつスケールを元に西村ら³⁾が作成した簡易うつスケールを用いて行った。質問は全 8 問で最大 32 点である。

5. QOL 評価

QOL 評価は、患者の状態を問わず包括的に評価できる SF-36 を使用した。結果はマニュアル⁴⁾に沿って、8 下位尺度、身体機能(Physical Functioning : PF), 日常役割機能(身体)(Role Functioning Physical:RP), 体の痛み (Bodily Pain:BP), 全体的健康感 (General Health Perceptions : GH), 活力 (Vitality : VT), 社会生活機能 (Social Functioning :

SF), 日常役割機能(精神) (Role Functioning Emotional: RE), 心の健康 (Mental Health: MH) をそれぞれ 0-100 点法によってスコアリングし, 偏差得点も算出した。また, 身体的健康度をあらわす身体的健康度 (physical component summary: PCS) および精神的健康度をあらわす精神的健康度 (mental component summary: MCS) サマリースコアも求めた。このサマリースコアは, PF, RP, BP, の尺度が PCS に寄与し, MH, RE, SF が MCS に大きく寄与し, さらに SF, VT, GH は PCS・MCS 両方に寄与している⁵⁾とされる。

6. 在宅サービスの利用内容及び利用率

在宅サービスの種類と頻度および利用率を介護サービス提供表から調査し, 利用率は調査月の利用額から利用限度額を除すことによって算出した。

7. 介護者調査

① 介護時間

主介護者の年齢, 要介護者との関係, 1 日あたりの介護時間を聞き取り調査した。介護時間は, 介護者が介護と自覚している時間とした。

② 介護者の QOL

SF-36 を使用し要介護者と同様に集計した。

5. 統計学的分析

すべての統計処理は SPSS によって行い, 数値は平均±標準偏差で示した。二群間の比較については対応のない t 検定を用いて分析し, 相関関係については Pearson の相関関数を用いた。危険率 5%未満を有意差ありとした。

6. 結果

1. 患者プロフィール

200 例の要介護状態区分の内訳は、要支援：22 例（11%）、要介護 1：75 例（38%）、要介護 2：44 例（22%）、要介護 3：32 例（16%）、要介護 4：14 例（7%）、要介護 5：13 例（7%）であった（表 1）。また、これらの要介護状態区分別の介護サービス利用率は、要支援：48.3±34.6%、要介護 1：35.5±26.4%、要介護 2：48.9±32.6%、要介護 3：48.4±32.1%、要介護 4：55.7±34.3%、要介護 5：57.7±27.7%であり、要介護 2, 3, 4, 5 は、要介護 1 より有意（ $p<0.05$ ，要介護 5 のみ $p<0.01$ ）に多くサービスを利用していた（図 1）。

① 身体状況

対象者の身体計測の結果を表 2 に示した。BMI は国民平均値 $21.1\pm 0.8 \text{ kg/m}^2$ に対し $21.0\pm 4.0 \text{ kg/m}^2$ と差を認めなかった。しかし AC は $24.6\pm 1.4 \text{ cm}$ に対し $23.4\pm 3.9 \text{ cm}$ 、TSF は $12.5\pm 2.5 \text{ mm}$ に対し $10.2\pm 6.3 \text{ mm}$ 、CC は $30.5\pm 1.9 \text{ cm}$ 対し $29.5\pm 4.2 \text{ cm}$ といずれも国民平均値と比較し有意（ $p<0.01$ ）に低値を示した。AMA は、国民平均値 $34.6\pm 5.1 \text{ cm}^2$ に対して $32.8\pm 10.0 \text{ cm}^2$ と低い値を示したが、有意な差はみられなかった。これらの身体計測値を JRAD2001 のパーセンタイル値別に比較すると、25 パーセンタイル未満の割合は、AC 44%、TSF 51%、AMA 28%、CC 41%であった（図 2）。

② 血液生化学検査

ALB 値は $3.7\pm 0.5 \text{ g/dl}$ で、 3.5 g/dl 以下は 55 例（31.6%）であった。

③ MNA 得点

MNA の得点は 20.4 ± 4.5 点であった（表 3）。これらを栄養状態区分別の 3 群に分けると、PEM 群は 41 例(21%)で 13.9 ± 2.7 点、R-PEM 群は 102 例 (52%)で 20.4 ± 1.9 点、WN 群は 53 例 (27%)で 25.5 ± 1.4 点と R-PEM 群の割合が多かった。

④ ADL, 認知能力, うつの評価

ADL 得点は 73.8 ± 26.0 点、HDS-R 得点 20.8 ± 7.5 点、簡易うつスケール得点 13.6 ± 3.7 点であった（表 3）。

ADL 得点を要介護状態区分別に比較すると、要介護 1 は要支援よりも、要介護 2 は要

支援，要介護 1 よりも，要介護 3 は要支援，要介護 1，2 より，要介護 4.5 は要支援，要介護 1，2，3 よりも有意(要介護 4 のみ要介護 3 に対し $p<0.05$ ，それ以外 $p<0.01$)に低下していた (図 3)。

HDS-R 得点は要介護 3 が最も低く，要支援，要介護 1・2 よりも有意 ($p<0.01$) に低値を示し，要介護 4 も要支援，要介護 1 より有意 ($p<0.01$) に低値を示した。(図 4)

簡易うつスケール得点は要支援，要介護 1・2・3・4 では得点の差はほとんどみられなかったが，要介護度 5 と比較すると，要支援，要介護 1・2・3 は有意($p<0.01$ ，要介護 2 のみ $p<0.05$)に低い値を示した(図 5)。

⑤ QOL 評価

SF-36 の結果を表 4 に示した。0-100 点法では，PF は 30.7 ± 27.7 点と最も低く，SF が 75.8 ± 31.0 点と最も高い結果となった。偏差得点では 8 下位尺度すべてにおいて国民平均値より有意 ($p<0.01$) に低く，なかでも PF は 32.8 ± 14.1 と著しく低い値であった。

2. MNA 得点別の 3 群間の比較

MNA 得点が 23.5 点を超える WN，17～23.5 点の R-PEM 群，17 点未満の PEM 群の 3 群に分け比較した。

① 身体計測値 (表 5)

これらの身体計測値を年齢，性で補正をした%体重，%BMI，%AC，%TSF，%AMA，%CC を MNA 得点により 3 群に分け比較した。%体重は，PEM 群 81.7 ± 14.0 ，R-PEM 群 95.6 ± 19.8 ，WN 群 110.8 ± 17.2 ，%BMI は，PEM 群 84.7 ± 12.2 ，R-PEM 群 99.7 ± 18.8 ，WN 群 114.3 ± 14.8 ，%AC は，PEM 群 83.5 ± 11.1 ，R-PEM 群 94.3 ± 15.3 ，WN 群 105.5 ± 12.5 ，%TSF は，PEM 群 56.7 ± 28.6 ，R-PEM 群 84.9 ± 53.1 ，WN 群 123.8 ± 50.8 ，%AMA は PEM 群 80.7 ± 18.1 ，R-PEM 群 96.7 ± 24.8 ，WN 群 108.2 ± 23.2 ，%CC は，PEM 群 87.2 ± 10.4 ，R-PEM 群 95.4 ± 13.6 ，WN 群 106.4 ± 11.4 と，PEM 群は R-PEM 群，WN 群と比較しいずれの項目も有意 ($p<0.01$) に低い値を示した。また，R-PEM 群は WN 群と比較しいずれも有意 ($p<0.01$) に低値であった。

②ALB 値 (表 5)

PEM 群 3.5 ± 0.6 g/dl は，R-PEM 群 3.6 ± 0.4 g/dl，WN 群 4.0 ± 0.3 g/dl と比較し有意

($p<0.01$) に低い値を示した。また、R-PEM 群は WN 群にと比較し有意 ($p<0.01$) に低値であった。

また 3 群間のアルブミン値 3.5 g/dl 以下と 3.5 g/dl 超の割合を図 6 に示した。3.5 g/dl 以下の割合は、WN 群は 5%、R-PEM 群 37%、PEM 群で 46%であった。

③ ADL、うつ、認知能力 (表 5)

ADL 得点は、PEM 群 56.5 ± 29.2 点、R-PEM 群 72.7 ± 25.8 点、WN 群 89.0 ± 11.9 点で、PEM 群は R-PEM 群、WN 群よりも有意 ($p<0.01$) に低い値を示した。また R-PEM 群は WN 群と比較し有意 ($p<0.01$) に低値であった。

HDS-R 得点は PEM 群 21.3 ± 7.8 点、R-PEM 群 19.8 ± 7.5 点、WN 群 23.0 ± 6.6 点で、R-PEM 群と比較し WN 群は有意 ($p<0.01$) に高い値を示した。

うつスケール得点は、PEM 群 15.6 ± 3.7 点、R-PEM 群 13.8 ± 3.6 点、WN 群 11.6 ± 3.1 点で、PEM 群は R-PEM 群、WN 群よりも有意 ($p<0.01$) に高い値を示した。また R-PEM 群は WN 群と比較し有意 ($p<0.01$) に高値であった。

④ QOL 評価

3 群間の偏差得点の比較を図 7 に示した。PEM 群は WN 群と比較し 8 下位尺度すべての項目で有意 ($p<0.01$) に低い値を示した。また、PEM 群と R-PEM 群を比較では、PF, GH, VT, MH の 4 下位尺度で PEM 群が有意 ($p<0.01$) に低い値を示した。R-PEM 群と WN 群の比較では、RP を除く 7 下位尺度において R-PEM 群が有意 (RE のみ $p<0.05$, $p<0.01$) に低い値を示した。

3. 介護者の有無別の比較

在宅で家族の介護を受けながら生活をしている高齢者 149 例を介護者有群、一人暮らしまたは家族と一緒に暮らしていても介護を受けていない高齢者 51 例を介護者無群とした。介護者有群の介護者は、子供 44 例(30%)、子供の配偶者 40 例(27%)、配偶者(妻)40 例(27%)、配偶者(夫)24 例 (16%)、その他 1 例 (1%) で、介護時間は 3.2 ± 4.5 時間であった。

①要介護状態区分別の比較

要介護状態区分別に介護者状況を見ると介護者有群は、要支援：10 例 (46%)、要介護 1：47 例 (63%)、要介護 2：36 例 (82%)、要介護 3：31 例 (97%)、要介護 4：13 例

(87%), 要介護度 5 : 12 例 (100%) であった。介護者無群の要介護状態区分は要支援 : 12 例 (55%), 要介護 1 : 28 例 (37%), 要介護 2 : 8 例 (18%), 要介護 3 : 1 例 (3%), 要介護 4 : 2 例 (13%) であった (図 8)。

介護者の有無別のサービス利用率を図 9 に示したが, どの要介護度区分にも有意な差は認められなかった。要介護 3 は, 介護者無群が利用限度額を超えてサービスを利用しているため差が大きくなったが 1 例であったため有意な差とはならなかった。また, 介護者の有無別にサービスの種類を比較すると, 介護者無群は訪問介護の利用が有意 ($p<0.01$) に高く, 通所系サービス (通所リハビリテーション, 通所介護) と福祉用具の利用が有意 ($p<0.05$) に少なかった (図 10)。

②栄養状態, ADL, HDS-R, 簡易うつスケール得点の比較

介護者の有無別の身体計測値, ALB 値, MNA, ADL, HDS-R, 簡易うつスケール得点を表 6 に示した。身体計測値は, %BMI, %AC, %TSF, %AMA, %CC で有意な差は見られなかった。ALB 値は, 介護者有群 $3.6\pm 0.5\text{g/dl}$, 介護者無群 $3.8\pm 0.4\text{g/dl}$ で, 介護者有群は介護者無群と比較し有意 ($p<0.05$) に低値であった。MNA 得点は, 介護者有群 20.2 ± 4.6 点, 介護者無群 21.1 ± 3.8 点で有意な差はみられなかった。ADL 得点は介護者有群 68.7 ± 26.9 点, 介護者無群 88.4 ± 16.0 点で, 介護者有群は介護者無群と比較し有意 ($p<0.01$) に低値を示した。HDS-R 得点は介護者有群 19.4 ± 7.8 点, 介護者無群 24.9 ± 4.7 点で, 介護者有群は介護者無群と比較し有意 ($p<0.01$) に低値を示した。うつスケールは, 介護者有群 13.6 ± 3.8 点, 介護者無群 13.7 ± 3.7 点で有意な差はみられなかった。

③要介護者の QOL

QOL は, 介護者有群は介護者無群と比較し, RP, PF, BP, GH が有意 (PF, GH は $p<0.05$, RP, BP は $p<0.01$) に低い値を示した (図 11)。

④介護者別 QOL の比較

介護者の QOL を全体, 男女別, 属性別(配偶者(夫), 配偶者(妻), 子供(男), 子供(女), 子供の配偶者)に偏差得点で比較した。介護者全体の QOL は, 国民平均値と比較し 8 下位尺度すべてにおいて有意 ($p<0.01$) に低下していた。

男女別の比較では, 男性より女性のほうが RE の除いた 7 下位尺度で有意(PF, RP, BP

は $p<0.05$, GH, VT, SF, MH は $p<0.01$)に低い値を示した (図 12)。

属性別の比較では、配偶者(夫)が PF 53.7 ± 6.4 , RP 50.3 ± 9.3 , BP 52.1 ± 9.7 , SF 50.9 ± 10.0 , RE 49.5 ± 9.7 , MH 49.5 ± 10.1 の 6 下位尺度項目において最も得点が高く、子供(女)が RP 38.9 ± 16.0 , BP 42.7 ± 11.1 , SF 37.5 ± 14.7 , RE 39.9 ± 15.6 , MH 41.8 ± 9.8 の 5 下位尺度において最も低い値を示した。

介護者 5 群間の比較については、配偶者(夫)と配偶者(妻)との比較では、PF, BP, GH, VT, MH の 5 下位尺度において配偶者(妻)が有意($p<0.05$, PF のみ $p<0.01$)に低い値となった。配偶者(夫)と子供(女)との比較では、PF, RP, BP, GH, SF, RE, MH の 7 下位尺度で子供(女)が有意(PF, GH, RE, MH は $p<0.05$, RP, BP, SF は $p<0.01$)に低い値となり、配偶者(夫)と子供の配偶者との比較では、PF, GH, SF, MH の 4 下位尺度において子供の配偶者が有意(PF, MH は $p<0.05$, GH, SF は $p<0.01$)に低い値となった。また、子供(男)と子供(女)との比較では、RP, GH, SF の 3 下位尺度で子供(女)が有意($p<0.05$, GH のみ $p<0.01$)に低い値となった (図 13)。

⑤本人の ADL と介護時間、介護者 QOL

本人の ADL 得点と介護者の介護にかかる時間は、ADL の低下するほど介護時間が長くなるという有意 ($r=-0.544$, $p<0.01$) な負の相関がみられた(図 14)。

また、本人の ADL 得点と介護者の QOL の関連は、ADL と VT は $r=0.264$, SF とは、 $r=0.207$, MH とは $r=0.224$, MCS とは $r=0.219$ と有意 ($p<0.05$, VT と MH は $p<0.01$) な正の相関がみられた。

4. 痴呆の有無別の比較

HDS-R 得点が 20 点を超える 110 例 (57.3%) を非痴呆群, 20 点以下の 82 例 (42.7%) を痴呆群とし 2 群間を比較した。

①要介護状態区分別の比較

非痴呆群の要介護状態区分は、要支援 : 17 例 (77%), 要介護 1 : 51 例 (69%), 要介護 2 : 24 例 (56%), 要介護 3 : 8 例 (27%), 要介護 4 : 4 例 (33%), 要介護 5 : 6 例 (55%) であった。痴呆群の要介護状態は、要支援 : 5 例 (23%), 要介護 1 : 23 名 (31%), 要介護 2 : 19 例 (44%), 要介護 3 : 22 例 (73%), 要介護度 4 : 8 例 (67%), 介護度 5 : 5 例 (45%) であった (図 15)。

介護サービス利用比率は、痴呆群 $50.3 \pm 31.3\%$ 、非痴呆群 $39.4 \pm 29.2\%$ と痴呆群の利用比率は有意 ($p < 0.05$) に高かった (図 16)。

また、サービスの種類別の利用比率は、痴呆群は非痴呆群と比較し通所系サービス (通所リハビリテーション・通所介護) と短期入所の利用が有意 ($p < 0.01$) に多く、訪問介護の利用は有意 ($p < 0.01$) 少なかった (図 17)。

②栄養状態, ADL, HDS-R, 簡易うつスケール得点の比較

痴呆の有無別身体計測値, ALB 値, MNA, ADL, HDS-R, 簡易うつスケール得点を表 7 に示した。身体計測値は、痴呆群 %BMI 99.3 ± 19.1 , %AC 93.4 ± 15.2 , %TSF 81.7 ± 44.6 , %AMA 92.7 ± 28.9 , %CC 95.1 ± 14.6 , 非痴呆群 %BMI 102.1 ± 19.2 , %AC 96.6 ± 15.8 , %TSF 96.8 ± 59.0 , %AMA 97.7 ± 24.9 , %CC 98.2 ± 13.7 で有意な差はみられなかった。ALB 値は、痴呆群 3.6 ± 0.4 g/dl, 非痴呆群 3.7 ± 0.5 g/dl で、痴呆群は非痴呆群より有意 ($p < 0.01$) に低い値を示した。MNA 得点は、痴呆群 20.0 ± 4.5 点, 非痴呆群 21.1 ± 4.3 点で有意な差はみられなかった。

ADL 得点は痴呆群 66.3 ± 27.4 点, 非痴呆群 82.0 ± 19.9 点で、痴呆群は非痴呆群より有意 ($p < 0.01$) に低い値を示した。

簡易うつスケールは、痴呆群 13.1 ± 3.7 点, 非痴呆群 13.9 ± 3.8 点で有意な差はみられなかった。

③QOL の比較

QOL は、痴呆群と非痴呆群を比較し、痴呆群は RP, BP, GH, RE が有意 (RE は $p < 0.05$, RP, BP, GH は $p < 0.01$) に高い値を示した (図 18)。また、サマリースコアの比較では、PCS は痴呆群が有意 ($p < 0.01$) に高い値を示した。

④介護者状況

介護者の介護時間を比較では、痴呆群 4.2 ± 4.3 時間, 非痴呆群 2.3 ± 4.0 時間で痴呆群の介護時間は有意 ($p < 0.01$) に多くなっていた。また、QOL 比較では、痴呆群の介護者は非痴呆群の介護者と比べ MH が有意 ($p < 0.05$) に低い値を示した (図 19)。

5. 透析有無別の比較

要介護高齢者で週 3 回血液透析に通院している患者 58 例を透析群、それ以外の 142 例を非透析群として比較した。

年齢は透析群が 74.5 ± 8.6 歳、非透析群 82.1 ± 8.1 歳で、透析群は非透析群よりも有意 ($p < 0.01$) に若く、透析群の導入時年齢は、 64.2 ± 13.3 歳で透析歴は、12 年 9 ヶ月 \pm 8 年 2 ヶ月であった。

①要介護状態区分別の比較

透析群の要介護状態区分は、要支援：1 例(5%)、要介護 1：21 例(28%)、要介護 2：15 例(34%)、要介護 3：8 例(25%)、要介護 4：7 例(50%)、要介護 5：6 例(46%)であった。非透析群の要介護状態は、要支援：21 例(95%)、要介護 1：54 名(72%)、要介護 2：29 例(66%)、要介護 3：24 例(75%)、要介護度 4：7 例(50%)、介護度 5：7 例(54%)であった (図 20)。

介護サービス利用率は、透析群 $27.3 \pm 24.6\%$ 、非透析群 $51.8 \pm 30.8\%$ と透析群の利用比率は有意 ($p < 0.05$) に少なかった。

また、サービスの種類別の利用率は、透析群は非透析群と比較し訪問介護の乗降介助の利用が有意 ($p < 0.01$) に多く、通所系サービス (通所リハビリテーション、通所介護) の利用が有意 ($p < 0.01$) 少なく、短期入所の利用はなかった (図 21)。また、透析群は要介護度が高いため、乗降介助が利用できず、訪問介護でリフトカーによる車イスでの通院介助をうけている利用者が 17%あった。

②栄養状態, ADL, HDS-R, 簡易うつスケール得点の比較

透析施行の有無別の身体計測値, ALB 値, MNA, ADL, HDS-R, 簡易うつスケール得点を表 8 に示した。身体計測値は、透析群は %BMI 92.1 ± 14.5 , %AC 88.4 ± 11.4 , %TSF 63.8 ± 38.1 , %AMA 91.1 ± 23.5 , %CC 88.0 ± 11.4 で、非透析群は %BMI 103.2 ± 19.6 , %AC 98.0 ± 16.4 , %TSF 101.1 ± 55.2 , %AMA 99.0 ± 25.3 , %CC 100.1 ± 13.6 で、透析群は非透析群よりも有意 (%AMA のみ $p < 0.05$, そのほかはいずれも $p < 0.01$) に低値を示した。ALB 値は、透析群 3.5 ± 0.3 g/dl, 非透析群 3.8 ± 0.5 g/dl で、透析群は非透析群より有意 ($p < 0.01$) に低い値を示した。MNA 得点は、透析群 19.7 ± 3.7 点, 非透析群 21.6 ± 4.9 点で有意な差はみられなかった。

ADL 得点は、透析群 71.4 ± 26.3 点、非透析群 74.8 ± 26.3 点で透析群と非透析群での有意な差を認めなかったが、ADL の項目別の比較では、透析群は歩行が有意 ($p < 0.05$) に低下していた (図 22)。

HDS-R 得点は透析群 20.8 ± 7.4 点、非透析群 20.9 ± 7.6 点で、透析群と非透析群での有意な差を認めなかった。

簡易うつスケールは、透析群 13.8 ± 3.5 点、非透析群 13.5 ± 3.8 点で有意な差はみられなかった。

③QOL の比較

QOL は、透析群と非透析群を比較し、透析群は PF, GH, MH が有意 ($p < 0.05$, GH は $p < 0.01$) に低い値を示した (図 23)。また、サマリースコアの比較では、PCS は透析群が有意 ($p < 0.01$) に低い値を示した。

④介護者状況

介護者状況では、介護者のいない割合は透析群 13 例 (22%)、非透析群 38 例 (27%) で、介護者の年齢は、透析群 63.3 ± 12.8 歳、非透析群 61.1 ± 11.5 歳で有意差は見られなかった。しかし、介護者の属性は、透析群では同世代の配偶者が 50% と多く、非透析群では嫁や子供の世代が 46% であった。透析群は利用者自身の年齢が若いため、同世代の配偶者が介護者になるケースが多くなっていた。

介護者の介護時間を比較では、透析群 3.3 ± 4.1 時間、非透析群 3.3 ± 4.8 時間で介護時間には有意な差がみられなかった。また、QOL の比較では、透析群と非透析群で介護者間の差は認めなかった。

7. 考察

2000年4月に導入された介護保険制度により在宅サービスの利用者数、利用率は確実に増加してきている。しかし、一方では「自分の親だから」、「世間体があるから」などと、在宅サービス利用にふみきれないという人も少なくない⁶⁾状況もある。在宅高齢者自身や介護者の生活満足度を維持、向上させるためには在宅サービスを効果的、効率的に利用することが重要だと考えられるが、高齢者自身が望んだサービスを選択することが重要となることは言うまでもない。そこで、在宅高齢者自身の健康状態と生活満足度は、栄養状態やADLとどう関わっているのかを検討した。

在宅高齢者の栄養上の特徴は、「糖尿病などという単一の疾患に留まらず、他の合併症を多数もっている」、「加齢に伴う精神的・心理的变化・身体的変化及び社会的環境の変化などから生じるさまざまな問題をかかえている」、「療養環境、介護力などに個人差が大きく、栄養上の問題点が同じであっても栄養ケアプランの実行可能範囲が個々に異なっている」、「経済的な制約が大きな場合も多く、限られた費用で効果的な方法が必要となることがある」⁷⁾などの様々な問題を抱えている。こうした問題により蛋白質・エネルギー低栄養状態(PEM)に代表される低栄養状態に陥ることが、危惧されている⁸⁾。さらに、PEMに陥ることで、QOLやADLを低下させる可能性があることも考えられる。また、日本の介護保険制度の現状は、在宅高齢者の栄養状態の評価がなされないままに介護支援やサービスの提供が行われており、適切な栄養評価と栄養介入により、要介護状態やQOLの改善の可能性はある。

そこで本研究では、患者の身体状況や栄養状態、および認知能力、QOLなどを把握し検討を行った結果、要介護認定を受けている在宅高齢者の身体計測からの身体構成成分は、年齢および性で補正した国民平均値と比較し有意に低く低栄養状態にあることが明らかになった。

また本研究においては、高齢者の栄養状態を特別な専門的技術を要することなく評価できるとされているMNAツール⁹⁾を用い評価したが、このツールは、ALB値や体重の減少が起こる前に栄養障害のリスクを評価でき¹⁰⁾、摂取栄養量やALBに代表される栄養評価に必要な生化学成績とも相関する⁹⁾。また、高齢者の栄養評価ツールとしては、Subjective Global Assessmentより適切である¹¹⁾とも報告されている。本研究での平均MNA総得点は20.4±4.5点であり、PEM群は41例(21%)、R-PEM群は102例(52%)に見られ、在宅要介護高齢者は、栄養不良および栄養不良リスク者は約70%にのぼってい

ることが明らかになった。一方、栄養状態の評価のひとつである ALB 値は 3.7 ± 0.5 g/dl で、栄養不良の判定に用いられる 3.5 g/dl 以下は、全体では 55 例 (32%) であったが、PEM 群では 46%、R-PEM 群で 37% と見られた。

栄養状態と ADL の関連では、ADL 得点は PEM 群 56.5 ± 29.2 点、R-PEM 群 72.7 ± 25.8 点、WN 群 89.0 ± 11.9 点で、PEM 群は R-PEM 群、WN 群よりも有意 (いずれも $p < 0.01$) に低い値を示した。また R-PEM 群は WN 群と比較し有意 ($p < 0.01$) に低い値を示しており、栄養不良の状態では ADL が低下している可能性が示唆された。さらに、栄養状態と QOL の関連では、PEM 群は WN 群と比較し 8 下位尺度すべての項目で有意 ($p < 0.01$) に低い値を示し、PEM 群と R-PEM 群を比較では、PF、GH、VT、MH の 4 下位尺度が有意 ($p < 0.01$) に低く、R-PEM 群と WN 群の比較では、RP を除く 7 下位尺度において有意 ($p < 0.01$ 、RE のみ $p < 0.05$) に低い値を示していた。

MNA 得点が高いほど QOL は高く、このことを言い換えれば、栄養状態が良いほど ADL や QOL は高いことを示しており、今後、栄養状態の改善に向けた取り組みが重要になると思われた。

また、PEM 状態は、エネルギーは保たれるものの、蛋白質が不足しているクワシオルコルと、蛋白質とエネルギーの両者とも不足するマラスムスの 2 つに大別される。マラスムスはエネルギーと蛋白質の長期間の摂取不足により、脂肪や筋肉の減少を認めるが、ALB は比較的正常に保たれる¹¹⁾。MNA によって PEM と判定された対象者の中にはこういったマラスムス型の栄養障害を負っている対象者も含まれていることも考えられ、ALB は比較的保たれている高齢者であっても MNA 得点により、PEM を疑うことも必要である。一方、在宅での高齢者の ALB の測定は必ずしも定期的におこなわれていない現実やケアを必要とする高齢者は障害や疾患、身体状況、生活習慣など個人差が大きく、また正確な測定、問診調査が難しいとされている¹²⁾ ことから、高齢者により質の高い栄養評価を実施するためには、簡便の実施できる MNA も取り入れた多方面からのアセスメントが有用である。

在宅福祉の分野で行われている対人援助サービスは、介護する側とされる側の双方が関わりを持ちながら進展させるものであり、一方だけの満足では在宅介護の継続が不可能になる⁵⁾。さらに、介護者と高齢者自身の関係も在宅生活の維持に影響を及ぼす。要介護高齢者を介護している介護者全体の QOL は、国民平均値と比較し 8 下位尺度すべてにおいて有意 ($p < 0.01$) に低下していた。また、本人の ADL 得点と介護者の介護にかかる時間

は、ADL の低下するほど介護時間が長くなるという負の相関がみられている ($r=-0.544$ $p<0.01$)。さらに、本人の ADL 得点と介護者の QOL の関連は、VT, SF, MH および MCS とも正の相関がみられた ($p<0.05$, VT と MH は $p<0.01$)。要介護者の ADL の低下は介護者の負担感と関連しないとする報告¹³⁾も認められるが、本研究においては、ADL の低下は介護に携わる時間を有意に増加させ、介護者の精神的な負担となり QOL を低下させているものと考えられた。

介護者の属性別に QOL 得点をみると、女性は男性と比較し QOL 得点が有意に低く、女性の身体的、精神的負担が大きいことが示された。我が国では、長年にわたって「介護は女性がやるべき」という風潮があるため、女性が介護負担を感じ介護を背負いこんでいる現実が示されている。

さらに本研究では、対象者のおかれている状態別に群分けをし、比較・検討を行った。介護者の有無別にみると、介護者有群が介護者無群より ALB や ADL 得点が有意に低く (それぞれ $p<0.05$, $p<0.01$)、介護者有群は圧倒的に自立度が悪い結果であった。このことから、ALB や ADL が低下した状態では、在宅で介護者なしでの生活は成り立ちにくく、介護者のいない高齢者には、とくに栄養状態や身体機能の維持が重要と考えられた。

痴呆の有無別でみると、痴呆群の QOL は RP, BP, GH, RE が有意 (RE は $p<0.05$, RP, BP, GH は $p<0.01$) に高い値を示したが、痴呆群は、非痴呆群と比べると QOL の質問事項に対する認識能力が低いことや、日常役割機能や痛みへの認識が低いことが今回の結果に繋がったものと推測できる。また、痴呆群の介護者の QOL は、MH が非痴呆群の介護者と比較し有意 ($p<0.05$) に低い値を示したことから、痴呆群の介護者は精神的負担を大きく感じていることが示された。一方、介護サービスの利用は、痴呆群は通所系サービス、短期入所を有意 ($p<0.01$) に多く利用していた。さらに、痴呆群の介護者の介護時間は、非痴呆群と比較し有意 ($p<0.01$) に長いことを考え合わせると、家庭内だけの介護では困難が多く、現行のサービスに加え、問題行動などに対する精神的負担や介護時間を軽減するための方策も必要になると考えられた。

透析の有無別の介護サービス利用率は、透析群 $27.3\pm 24.6\%$ 、非透析群 $51.8\pm 30.8\%$ と透析群の利用率は有意 ($p<0.05$) に少なく、サービスの種類は訪問介護の乗降介助の利用が有意 ($p<0.01$) に多かった。一方、利用が有意 ($p<0.01$) に少ないサービスは、通所系サービスで、短期入所の利用はまったくなかった。透析群は週三回の通院が必要であり、現状の制度や社会資源のみの介護サービスの活用では限界となることも多く、透析群

を受け入れてくれる入所施設などの社会資源の充実が課題になると思われた。また、透析群の栄養状態は、%BMI, %AC, %TSF, %AMA, %CC が非透析群よりも有意 ($p<0.01$, %AMA のみ $p<0.05$) に低く、ALB 値も、透析群 3.5 ± 0.3 g/dl と有意 ($p<0.01$) に低値であり、QOL も有意に低下していた。したがってこれらの栄養状態や QOL の低下の予防に向けた取り組みや、今後も増加が予測される要介護透析者への支援体制の確立も大きな課題である。

8.結論

要介護認定を受けた在宅高齢者の多くに、低栄養状態が認められた。高齢者により質の高い栄養評価を実施するためには、簡便の実施できる MNA は有用であることが示唆された。さらに、要介護高齢者の ADL や QOL の維持、および介護者 QOL の維持向上のためにも、要介護高齢者の栄養状態を良好に保つことは重要と考えられた。

8.謝辞

本研究を実施するにあたりご協力いただきました椋山女学園大学、倉知あゆみさん、稲葉礼枝さん、ホスピタリティー居宅介護支援事業所、安井里枝さん、また調査にご協力いただきました在宅の利用者さんと介護者の皆様に深く感謝いたします。

9.参考文献

- 1) 森脇久隆・他：日本人の新身体計測基準値：栄養評価と治療 19, 45-81, 2002
- 2) <http://www.mna-elderly.com/>：ネスレ科学振興会
- 3) 西村秋生：生活習慣病予防と高齢者ケアのための栄養指導マニュアル, 200, 2002
- 4) 福原俊一, 鈴嶋よしみ, 尾藤誠司, 黒川清：SF-36 日本語版マニュアル (Ver.1.2). (財)パブリックヘルスリサーチセンター, 東京, 2001
- 5) 三浦靖彦, Joseph Green, 福原俊一：KDQOL-SFTM Version1.3 日本語版マニュアル, (財)パブリックヘルスリサーチセンター, 東京, 2001
- 6) 増子正：高齢者と介護者の QOL 分析： 仙台大学紀要 2001,Vol.32,No.2,pp.9-15
- 7) 井上啓子：糖尿病患者への在宅訪問栄養指導. 訪問看護と介護, 4 No.1 : 22-29, 1999
- 8) 武藤泰敏・他：老人保健施設における食事摂取状況と栄養状態の評価に関する研究 栄養一評価と治療 Vol.18, No4, 2001
- 9) Bruno Vellas, MD, Yves Guigoz, PHD, et al : Relationships between nutritional markers and the Mini-Nutritinal Assessment in 155 older persons, JAGS. 2000; 48, 1300-1309
- 10) Bruno Vellas, MD, Yves Guigoz, PHD, et al : The mini nutritional assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients , Nutrition. 1999; 15, 116-122
- 11) L. Barone, M. Milosavljevic, B. Gazibarich : Assessing the older person: Is the MNA a more appropriate nutritional assessment tool than the SGA? , Health & Aging. 2003; Vo7, 1, 13-17
- 12) 田村孝志：ビジュアル臨床栄養実践マニュアル第2巻 134
- 13) 杉山みち子：高齢者の栄養評価 医学のあゆみ Vol.198 ,No.13, 2001.9.29
- 14) 土井由利子、尾方克巳：痴呆症状を有する在宅高齢者を介護する主介護者の精神的健康に関する研究. 日本公衛誌, 47 : 32-46, 2000

表 1 患者プロフィール

男性・女性	(例)	69・131 (35・65%)
年齢	(歳)	79.8±8.9
要支援	(例)	22 (11%)
要介護 1	(例)	75 (38%)
要介護 2	(例)	44 (22%)
要介護 3	(例)	32 (16%)
要介護 4	(例)	14 (7%)
要介護 5	(例)	13 (7%)

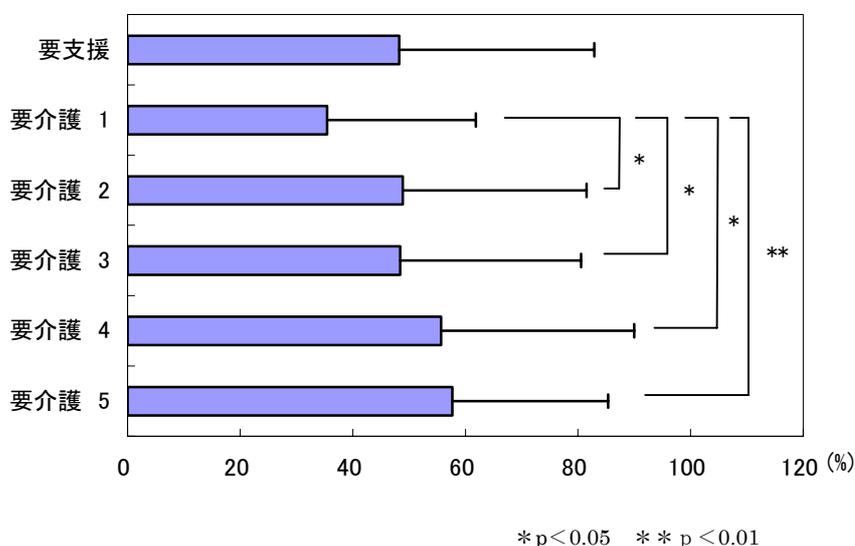


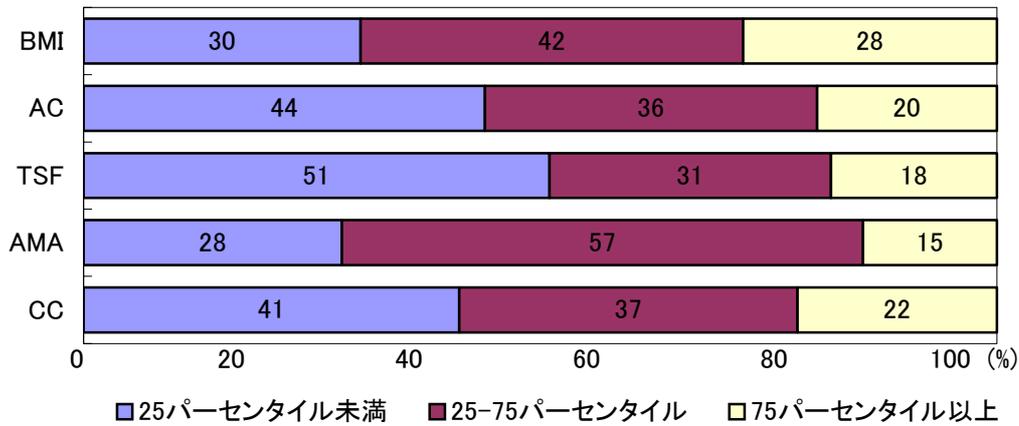
図 1 要介護状態区分別のサービス利用比率

表 2 要介護高齢者の身体測定値

		要介護高齢者	国民平均値
BMI (kg/m ²)	n = 198	21.0±4.0	21.1±0.8
AC (cm)	n = 198	23.4±3.9	24.6±1.4**
TSF (mm)	n = 198	10.2±6.3	12.5±2.5**
AMA (cm ²)	n = 198	33.2±10.0	34.6±5.1
CC (cm)	n = 197	29.5±4.2	30.5±1.9**

BMI : 体格指数 AC : 上腕周囲長 TSF : 上腕三頭筋皮下脂肪厚 AMA : 上腕筋面積 CC : 下腿周囲長

** P<0.01

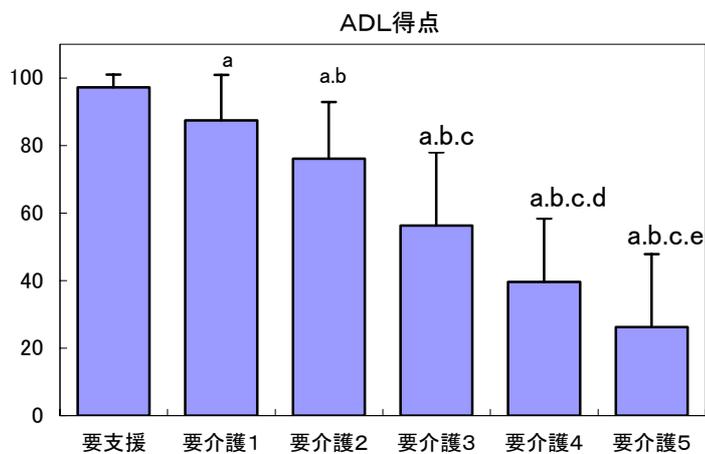


BMI：体格指数 AC：上腕周囲長 TSF：上腕三頭筋皮下脂肪厚 AMA：上腕筋面積 CC：下腿周囲長

図2 要介護高齢者の身体測定値のパーセンタイル分布

表3 要介護高齢者のMNA,ADL,HDS-R,うつ得点

ADL(Barthel index)	73.8±26.0
改訂長谷川式簡易知能評価スケール	20.8±7.5
簡易うつスケール	13.6±3.7



要支援との比較 a : p < 0.01 要介護1との比較 b : p < 0.01
 要介護2との比較 c : p < 0.01 要介護3との比較 d : p < 0.05, e : p < 0.01

図3 要介護度別ADL得点

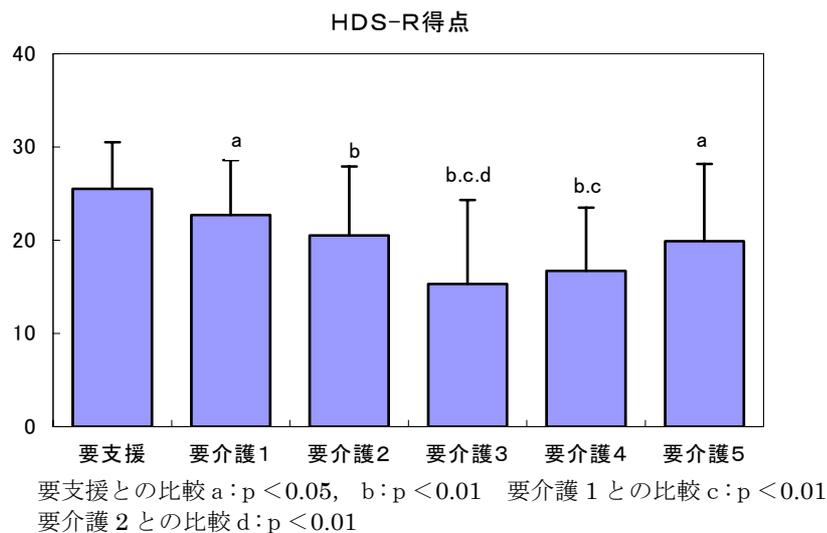


図4 要介護度別改訂長谷川式簡易知能評価スケール得点

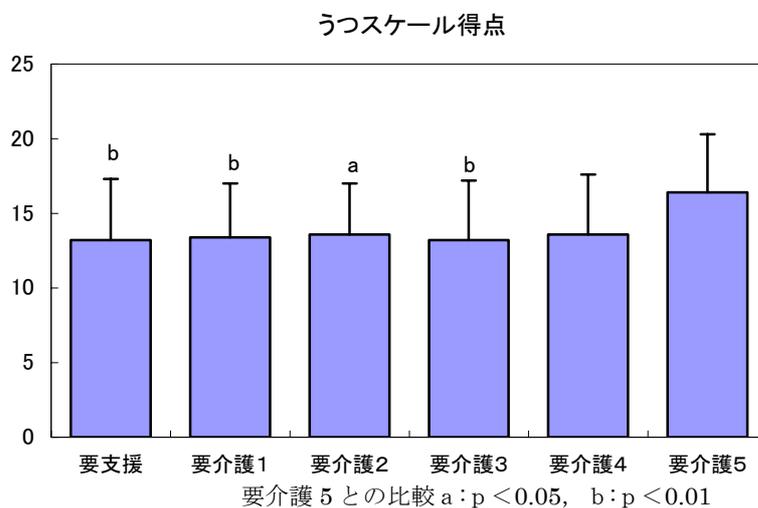


図5 要介護度別うつスケール得点

表4 QOLの結果

n = 190

	0-100点法	偏差得点
身体機能(PF)	30.7±27.7	32.8±14.1
日常役割機能(身体)(RP)	50.9±45.0	46.2±11.5
体の痛み(BP)	58.9±32.0	46.6±12.8
全体的健康感(GH)	47.5±26.4	45.5±12.0
活力(VT)	47.1±25.7	43.2±11.1
社会生活機能(SF)	75.8±31.0	47.6±13.4
日常役割機能(精神)(RE)	58.0±47.3	46.7±11.4
心の健康(MH)	63.3±25.9	45.8±12.3
身体的健康度(PCS)	40.6±10.4	
精神的健康度(MCS)	49.0±11.1	

表 5 MNA 得点別の 3 群間の比較

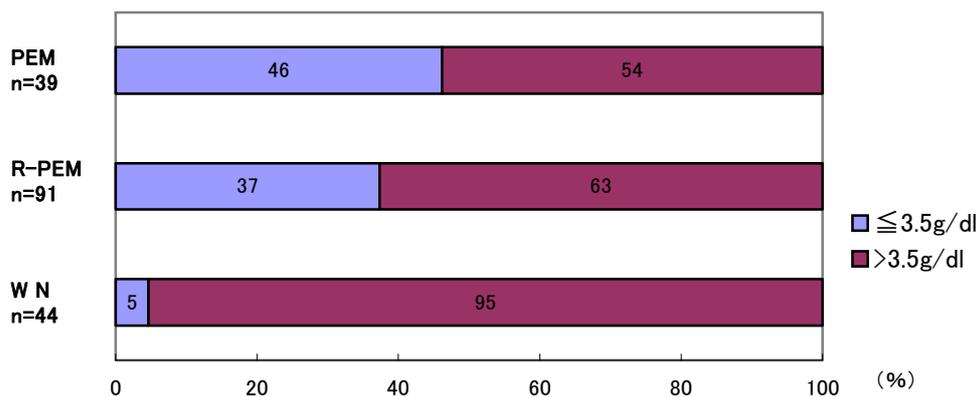
	PEM (n=41) (MNA 得点<17)	R-PEM (n=102) (MNA 得点 17~23.5)	WN (n=53) (MNA 得点>23.5)
年齢 (歳)	80.8±8.5	79.1 ±9.3	80.8±7.9
%身長 (cm)	99.2±4.8	98.7±4.6	99.5±4.2
%体重 (kg)	81.7±14.0	95.6±19.8 ^a	110.8±17.2 ^{ab}
%BMI (kg/m ²)	84.7±12.2	99.7±18.8 ^a	114.3±14.8 ^{ab}
%AC (cm)	83.5±11.1	94.3±15.3 ^a	105.5±12.5 ^{ab}
%TSF (mm)	56.7±28.6	84.9±53.1 ^a	123.8±50.8 ^{ab}
%AMA (cm ²)	80.7±18.1	96.7±24.8 ^a	108.2±23.2 ^{ab}
%CC (cm)	87.2±10.4	95.4±13.6 ^a	106.4±11.4 ^{ab}
ALB (g/dl)	3.5 ±0.6	3.6±0.4 ^a	4.0±0.3 ^{ab}
ADL (点)	56.5±29.2	72.7±25.8 ^a	89.0±11.9 ^{ab}
HDS-R (点)	21.3±7.8	19.8±7.5	23.0±6.6 ^b
うつスケール (点)	15.6±3.7	13.8±3.6	11.6±3.1 ^{ab}

PEM:栄養不良群 P-REM : 栄養不良の危険群 WN : 栄養状態良好群

BMI : 体格指数 AC : 上腕周囲長 TSF : 上腕三頭筋皮下脂肪厚 AMA : 上腕筋面積 CC : 下腿周囲長

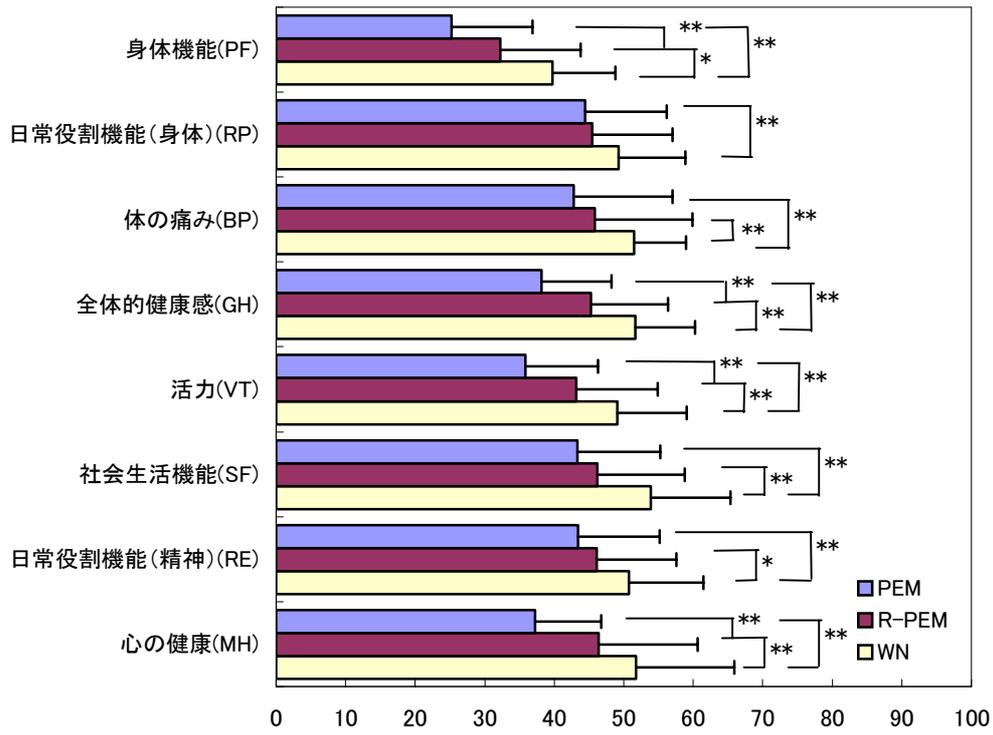
ALB : アルブミン ADL : 日常生活活動 HDS-R : 改訂長谷川式簡易知能スケール

vs. PEM a : P<0.01 vs. R-PEM b : P<0.01



PEM:栄養不良群 P-REM : 栄養不良の危険群 WN : 栄養状態良好群

図 6 MNA 得点別 3 群間のアルブミン値の割合



PEM:栄養不良群 P-REM : 栄養不良の危険群 WN : 栄養状態良好群

図 7 MNA 得点別 QOL (標準偏差) の比較

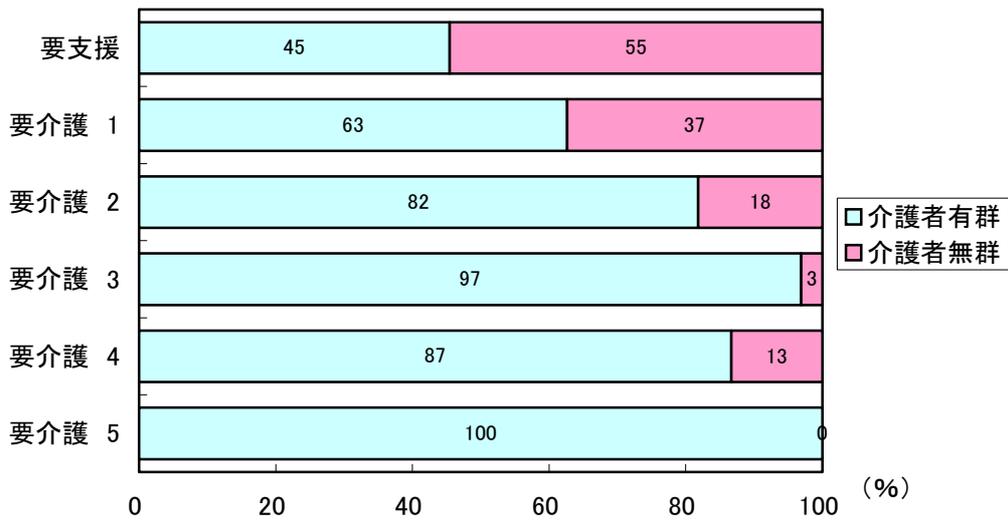


図 8 要介護状態区分別の介護者の割合

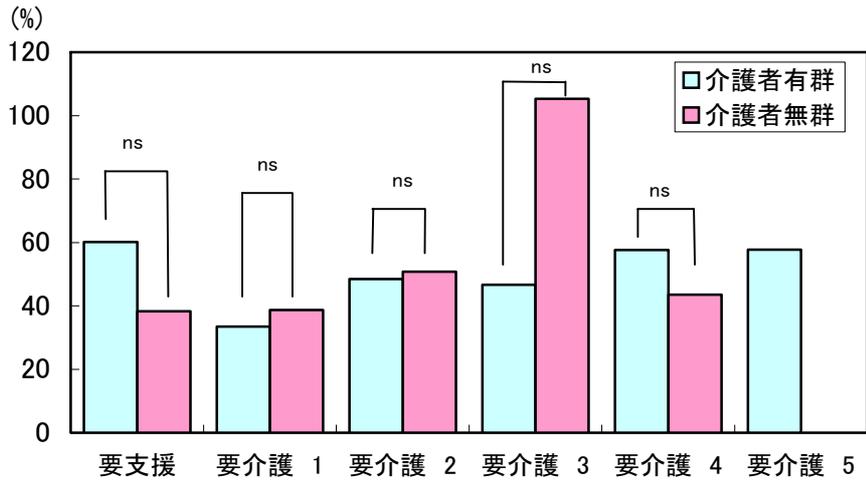


図 9 介護者有無別のサービス利用率

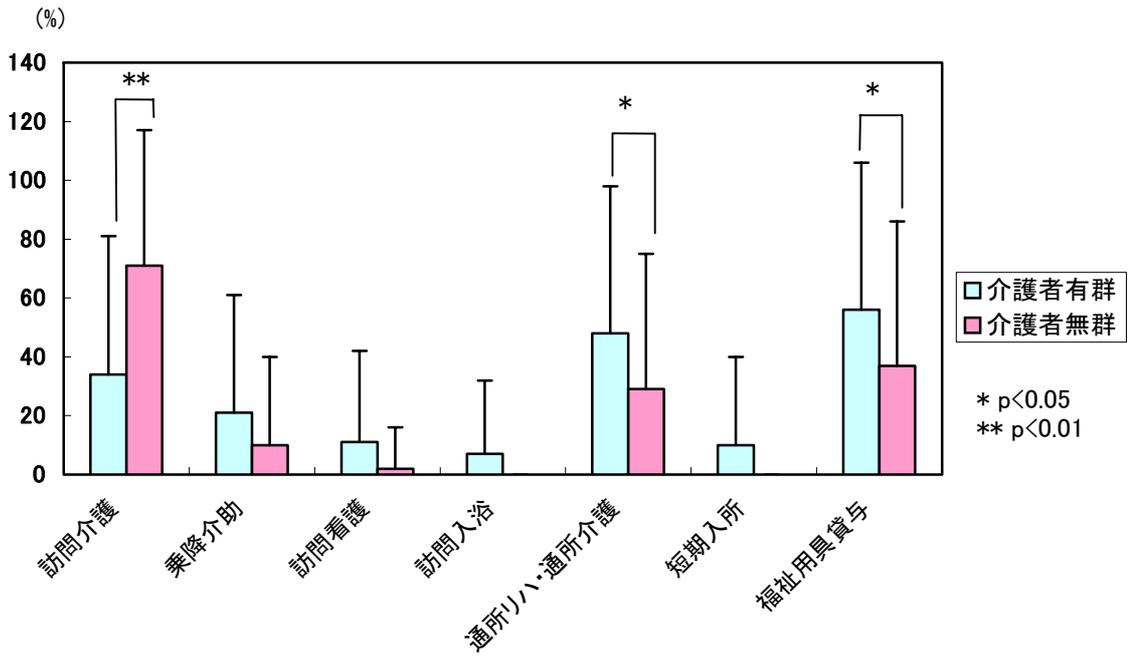


図 10 介護者有無別のサービス種類毎の利用率

表 6 介護者の有無別の比較

	介護者有群 (n=149)	介護者無群 (n=51)
%BMI (kg/m ²)	100.6 ± 18.6	100.8 ± 21.1
%AC (cm)	94.5 ± 14.9	96.9 ± 17.7
%TSF (mm)	86.4 ± 48	99.1 ± 66.8
%AMA (cm ²)	95.0 ± 27.5	97.3 ± 24.2
%CC (cm)	99.8 ± 213.3	95.4 ± 14.2
ALB (g/dl)	3.6 ± 0.5	3.8 ± 0.4 ^a
MNA (点)	20.2 ± 4.6	21.1 ± 3.8
ADL (点)	68.7 ± 26.9	88.4 ± 16.0 ^b
HDS-R (点)	19.4 ± 7.8	24.9 ± 4.7 ^b
うつスケール(点)	13.6 ± 3.8	13.7 ± 3.7

BMI : 体格指数 AC : 上腕周囲長 TSF : 上腕三頭筋皮下脂肪厚 AMA : 上腕筋面積 CC : 下腿周囲長

ALB : アルブミン MNA : 簡易栄養状態評価 ADL : 日常生活活動 HDS-R : 改訂長谷川式簡易知能スケール

a : P<0.05 b : P<0.01

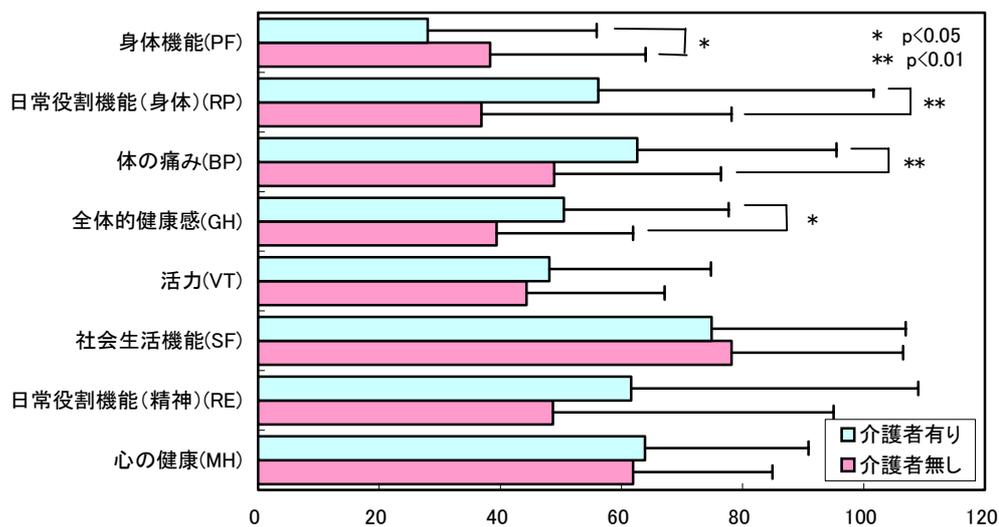


図 11 利用者本人の介護者有無別 QOL の比較

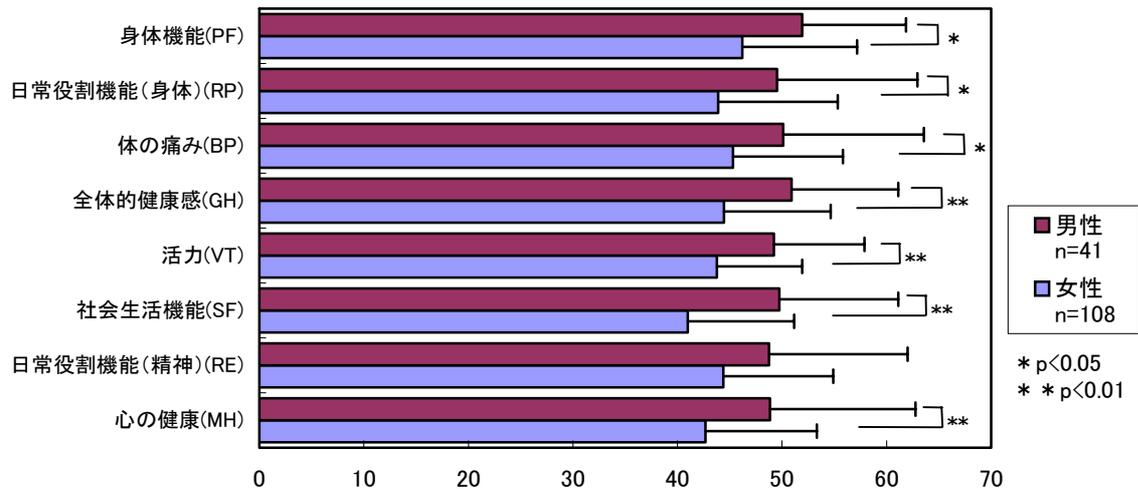


図 12 介護者男女別 QOL の比較

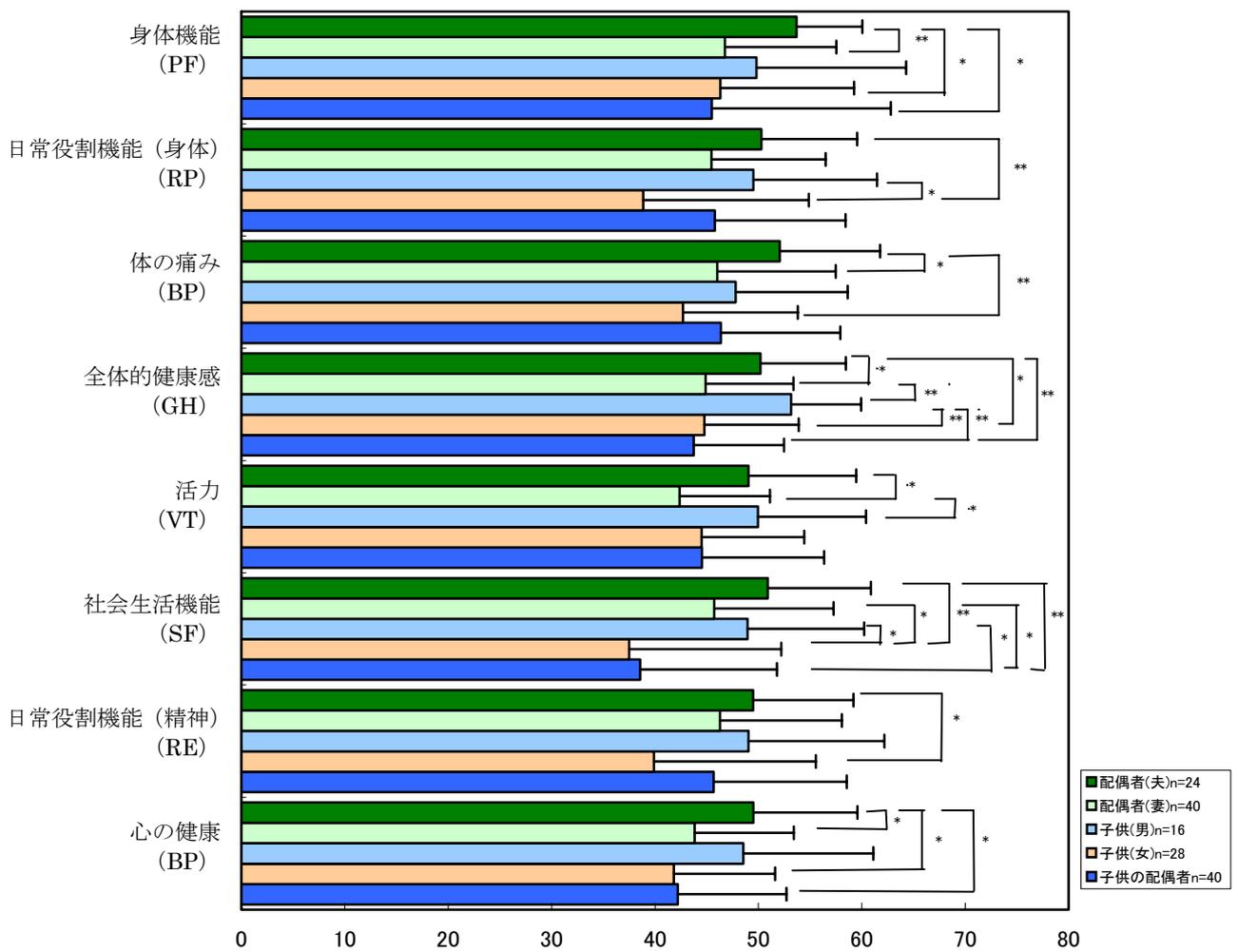


図 13 介護者属性別の QOL 比較

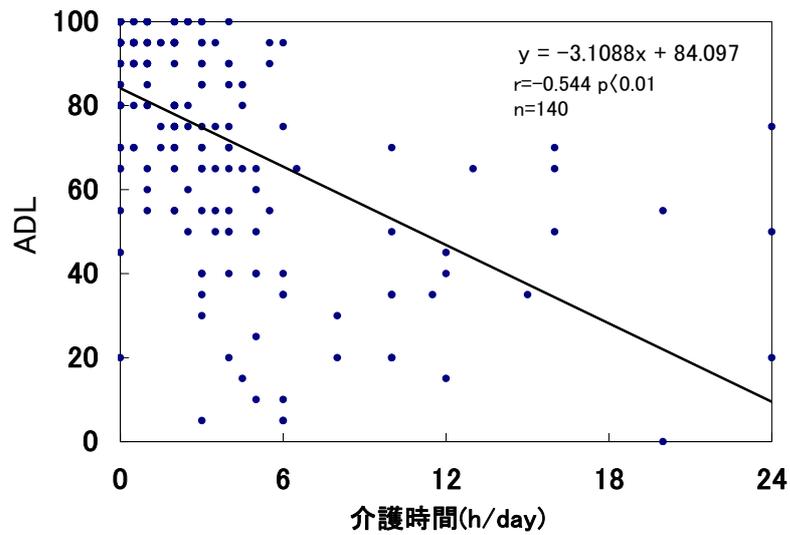


図 14 ADL 得点と介護時間

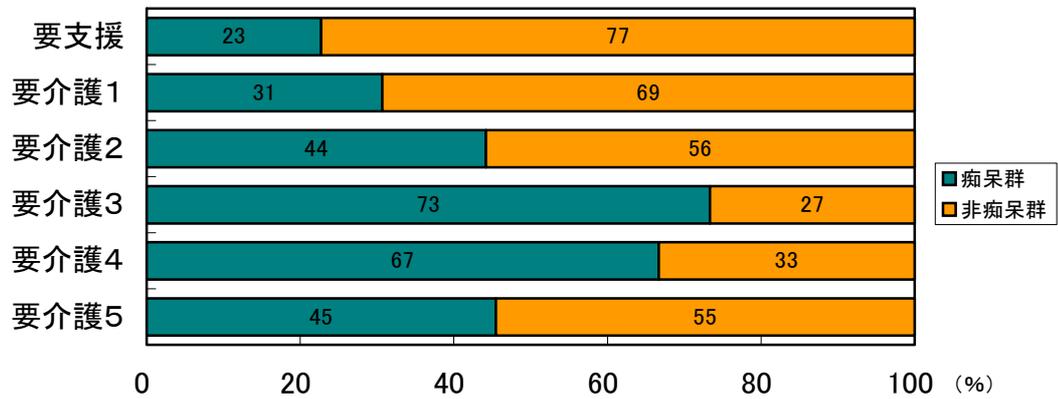


図 15 痴呆の有無別の要介護状態区分

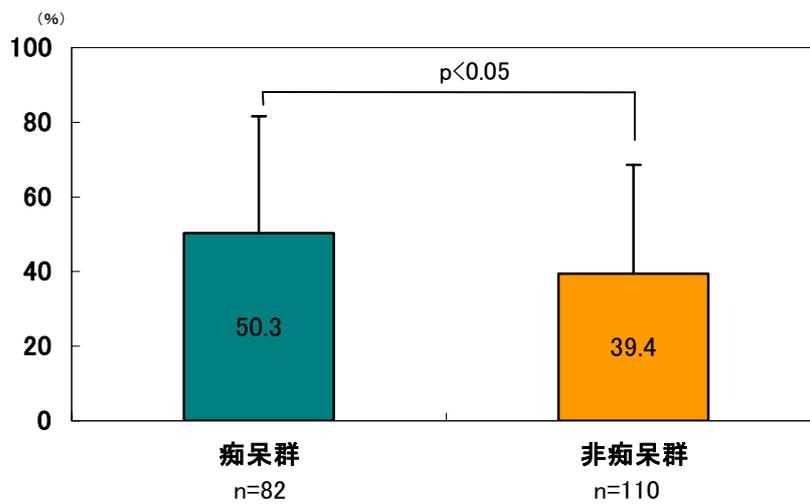


図 16 痴呆有無別のサービス利用率の比較

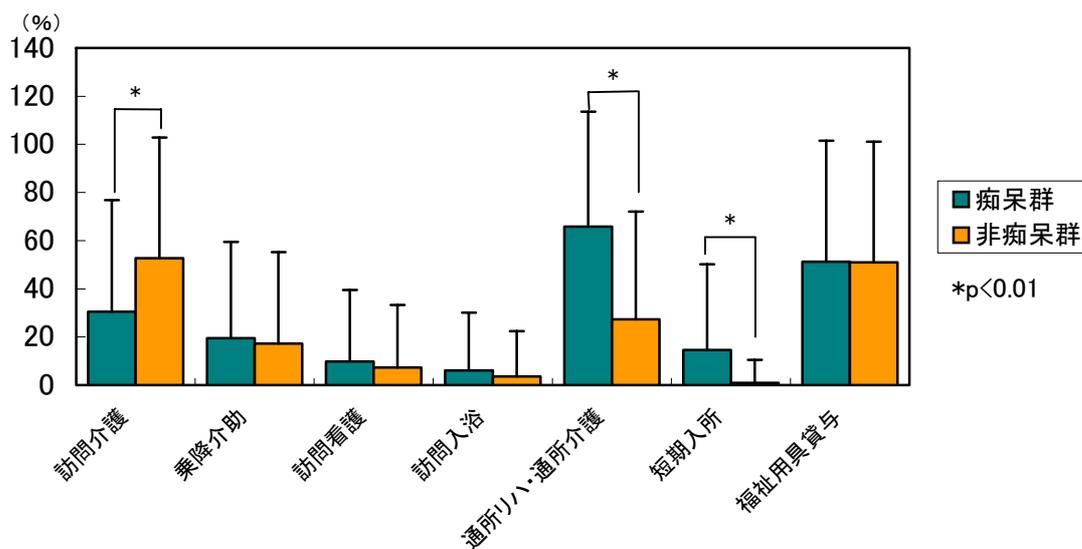


図 17 痴呆有無別の介護サービス種類の比較

表 7 痴呆の有無別の比較

	痴呆群 (n=82)	非痴呆群 (n=110)
%BMI (kg/m ²)	99.3 ± 19.1	102.1 ± 19.2
%AC (cm)	93.4 ± 15.2	96.6 ± 15.8
%TSF (mm)	81.7 ± 44.6	96.8 ± 59.0
%AMA (cm ²)	92.7 ± 28.9	97.7 ± 24.9
%CC (cm)	95.1 ± 14.6	98.2 ± 13.7
ALB (g/dl)	3.6 ± 0.4 ^b	3.7 ± 0.5
MNA (点)	20.0 ± 4.5	21.1 ± 4.3
ADL (点)	66.3 ± 27.4 ^a	82.0 ± 19.9
HDS-R (点)	13.4 ± 5.2	26.4 ± 2.6
うつスケール (点)	13.1 ± 3.7	13.9 ± 3.8

BMI : 体格指数 AC : 上腕周囲長 TSF : 上腕三頭筋皮下脂肪厚 AMA : 上腕筋面積 CC : 下腿周囲長

ALB : アルブミン MNA : 簡易栄養状態評価 ADL : 日常生活活動 HDS-R : 改訂長谷川式簡易知能スケール

a : P < 0.05 b : P < 0.01

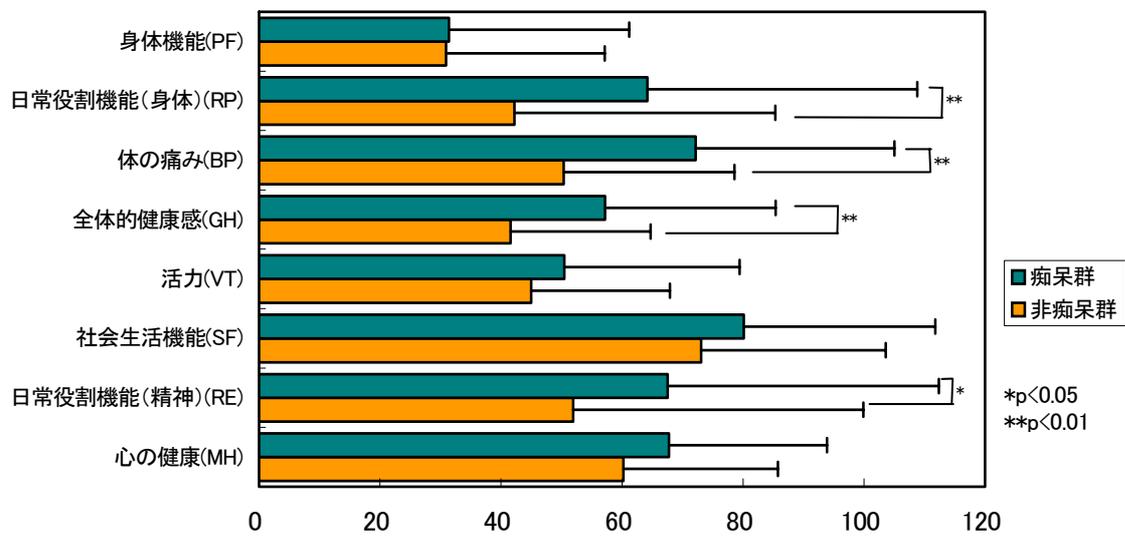


図 18 痴呆有無別の QOL の比較

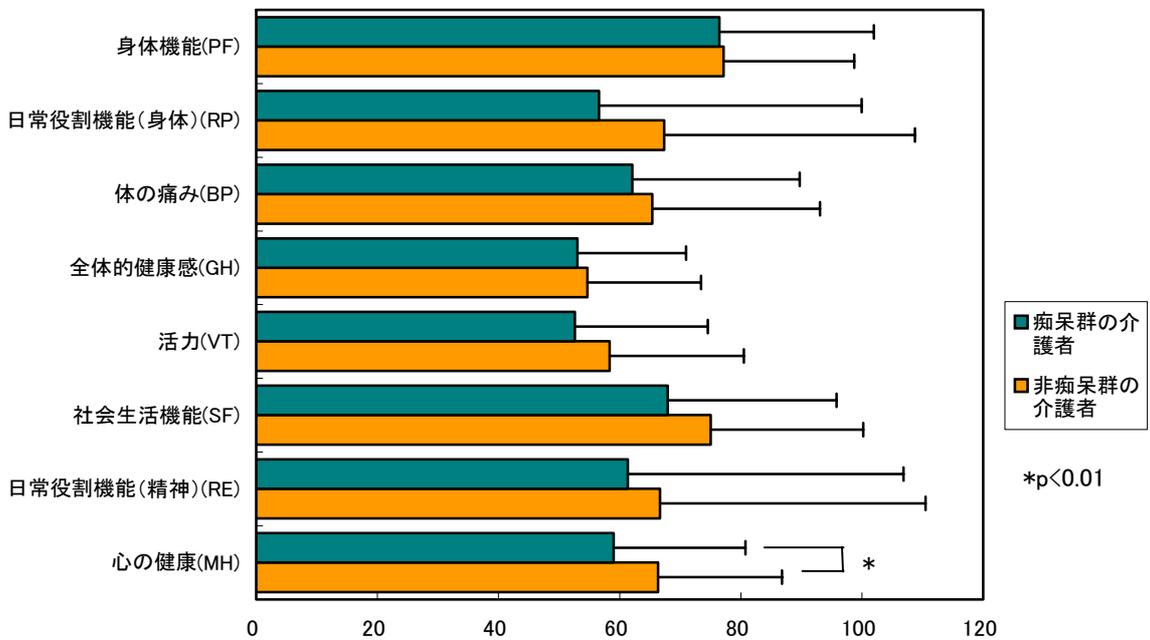


図 19 痴呆有無別の主介護者の QOL の比較

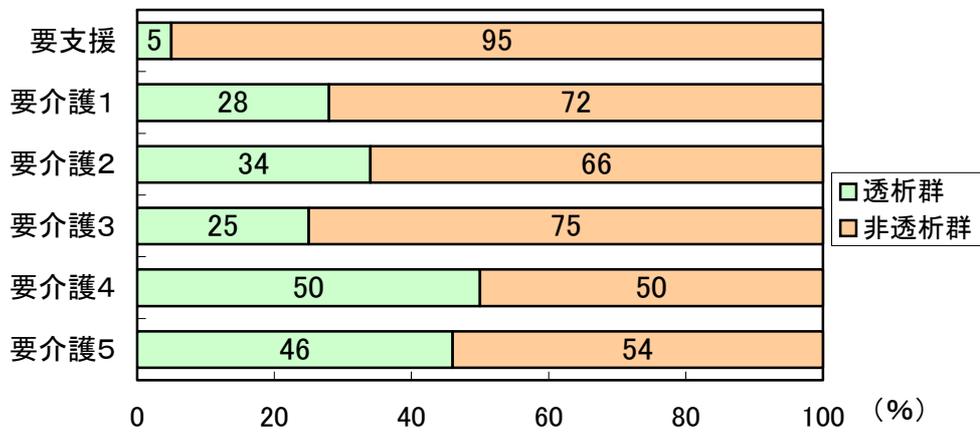


図 20 透析の有無別の要介護状態区分

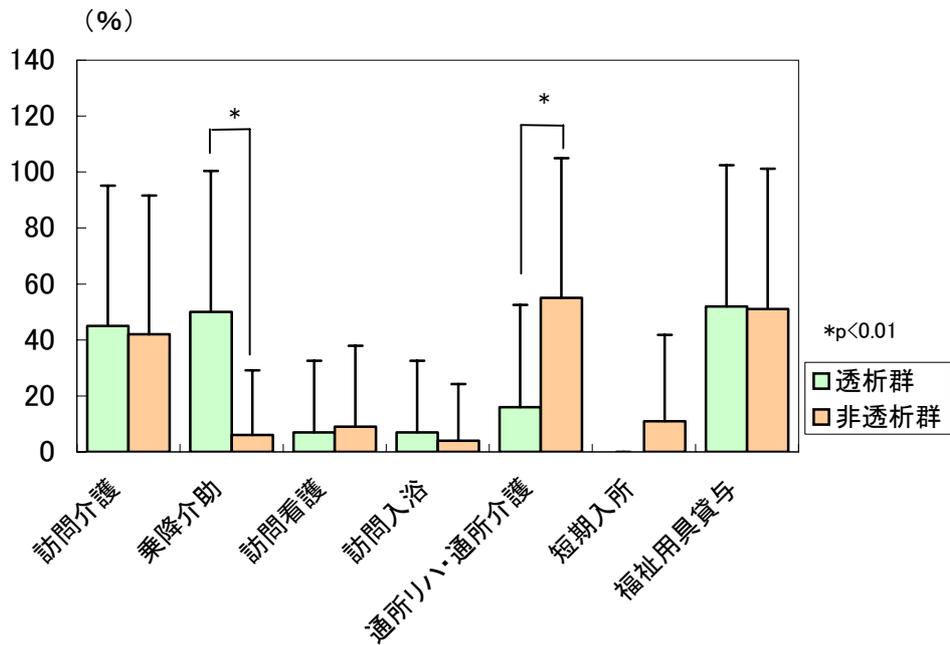


図 21 透析有無別の介護サービス種類の比較

表 8 透析の有無別の比較

	透析群 (n=58)	非透析群 (n=142)
%BMI (kg/m ²)	92.1 ± 14.5 ^b	103.2 ± 19.6
%AC (cm)	88.4 ± 11.4 ^b	98.0 ± 16.4
%TSF (mm)	63.8 ± 38.1 ^b	101.1 ± 55.2
%AMA (cm ²)	91.1 ± 23.5 ^a	99.0 ± 25.3
%CC (cm)	88.0 ± 11.4 ^b	100.1 ± 13.6
ALB (g/dl)	3.5 ± 0.3 ^b	3.8 ± 0.5
MNA (点)	19.7 ± 3.7	21.6 ± 4.9
ADL (点)	71.4 ± 26.3	74.8 ± 26.1
HDS-R (点)	20.8 ± 7.4	20.9 ± 7.6
うつスケール (点)	13.8 ± 3.5	13.5 ± 3.8

BMI：体格指数 AC：上腕周囲長 TSF：上腕三頭筋皮下脂肪厚 AMA：上腕筋面積 CC：下腿周囲長

ALB：アルブミン MNA：簡易栄養状態評価 ADL：日常生活活動 HDS-R：改訂長谷川式簡易知能スケール

a：P<0.05 b：P<0.01

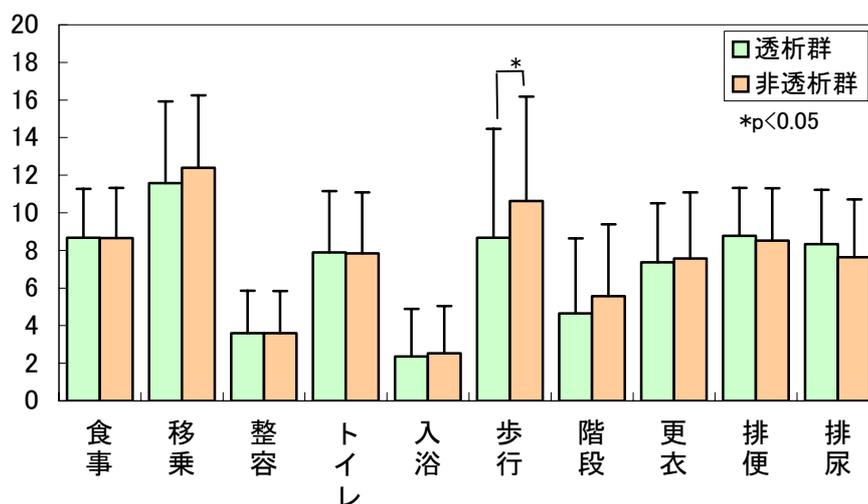


図 22 透析有無別の ADL の比較

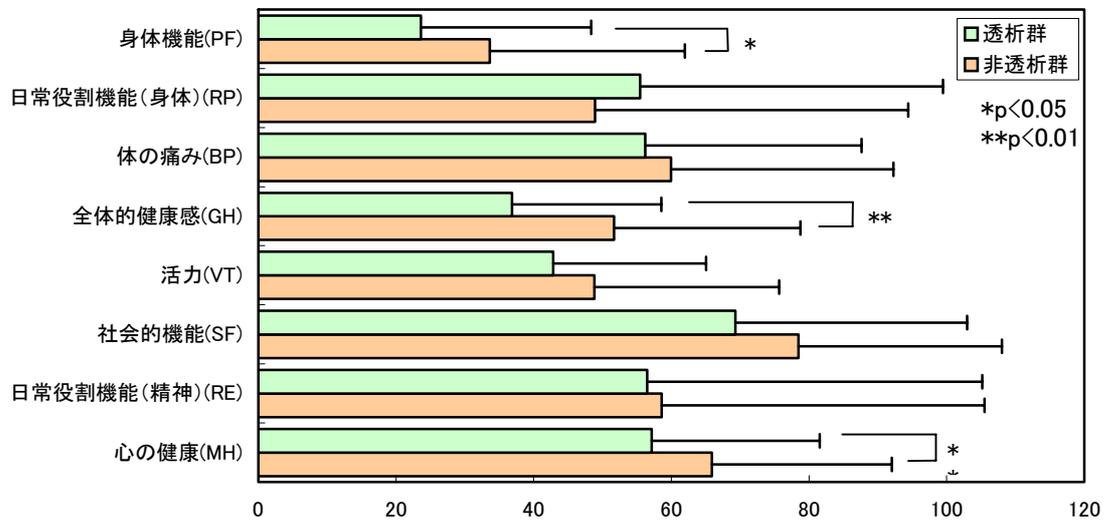


図 23 透析有無別の QOL の比較