

図 1. 低酸素曝露開始日からの平均体重変化

表 1. 各群の血清 TNF- α およびプロアルブミン値

A	B	C	D	E	F
血清TNF- α (pg/ml)					
44.2 \pm 23.1	15.61 \pm 6.4	51.4 \pm 14.6	16.9 \pm 9.2	27.0 \pm 12.5	25.1 \pm 12.6
血清プロアルブミン (mg/dl)					
3.6 \pm 0.6	2.9 \pm 0.8	2.7 \pm 0.6	2.5 \pm 0.3	1.4 \pm 0.5	2.0 \pm 0.3

A, B 群は低酸素曝露 21 日間. 他の群は低酸素曝露 7 日間. 各群とも n=6

D. 考案

全身性炎症の指標である TNF- α は直接または代謝亢進を介して栄養障害の原因となりうる。補中益気湯は

TNF- α 産生を抑制する事で抗炎症作用を発揮し、栄養障害の進行も抑制する作用機序が考えられる。

今回の実験では低酸素曝露 21 日後

の体重差は認められなかったが低酸素曝露 3 日目までは補中益気湯投与群で体重減少が抑制される傾向が示された。低酸素曝露期間を 7 日間としたところ、TNF- α 産生が補中益気湯投与群で有意に抑制された。また低酸素曝露と同時に補中益気湯を投与した際には TNF- α 産生の抑制に有意差を認めなかった。これらの結果から、補中益気湯をあらかじめ投与することにより急性のストレスに対して効果的と考えられた。臨床的には急性増悪時のストレス軽減効果が推測される。

また、本実験では高感度 CRP は全ての系において感度以下であり低酸素曝露による反応は低いものと推測される。

E. 結論

補中益気湯は TNF- α 産生を抑制することで、低酸素曝露に伴う急性ストレス反応を緩和する作用が推測される。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

Shinozuka N, Tatsumi K, Nakamura A, Terada J, Kuriyama T. A traditional herbal medicine, Hochuekkito, improves systemic inflammation in patients with COPD. *J Am Geriatr Soc* 2007 (in press)

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

わが国の COPD の現状と課題
—在宅呼吸ケア白書サブアナリシス—

分担研究者 植木 純
順天堂大学医療看護学部専門基礎内科学

研究要旨

世界における COPD の大きな疾病負荷が徐々に明らかになりつつあり、2020 年には世界の死因の 3 位になることが推定されている。わが国においても NICE study により COPD の高い有病率が明らかとなったが、横断的な疫学的検討は過去に行われていない。今回の研究の対象であるわが国の COPD の実態を明らかにする目的で、2005 年に発表された在宅呼吸ケア白書、患者アンケート調査における COPD844 人のサブグループ解析を行った。男性 80%、女性 20%、平均年齢は 72.8 歳、在宅酸素療法実施群が 48%、在宅酸素療法および在宅人工呼吸療法併用群が 25%を占め、非実施群は 28%である。平均 BMI は 20.5 で、18.5 以下が 32%であった。他疾患に比して、COPD は ADL 動作時の呼吸困難が在宅酸素療法などの非実施群においても強い傾向を示した。過去 1 年間の入院者数の割合が全体の 48%、急性増悪による救急外来の受診が 35%、COPD が原因となった退職者が非実施群においても 24%を占めるなど、その大きな負荷が明らかとなった。患者サイドからは、呼吸困難を軽減させる方法や急性増悪の回避に関する指導が強く要望されていた（2006 在宅呼吸ケア白書 COPD（慢性閉塞性肺疾患）患者アンケート調査疾患別解析を参照）。COPD の重症化の予防、急性増悪の阻止を目的とした補中益気湯をはじめとする新しい intervention の開発が急務である。

A. 研究目的～E. 結論

植木純が事務局となり、まとめをした、添付の「在宅呼吸ケア白書」のとおりである。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究発表

植木純、飛野和則、吉見格. 増加する COPD- 疫学. 総合臨床 55: 2407-2412, 2006.

植木純. HOT システムの現況—在宅

呼吸ケア白書より一. 日本呼吸管理
学会雑誌 15: 535-539, 2006.

植木純. 21 世紀の在宅医療 在宅酸
素療法. クリニカルプラクティス
25: 609-614, 2006.

植木純. 「在宅呼吸ケア白書」の概
要. 呼吸 25: 1129-1134, 2006.

日本呼吸器学会在宅呼吸ケア白書制
作委員会（発行者：福地義之助、事
務局：植木純）. 2006 在宅呼吸ケア
白書 COPD（慢性閉塞性肺疾患）患
者アンケート調査疾患別解析.

H. 知的財産権の出願・登録状況
特になし

2006

在宅呼吸ケア白書

COPD (慢性閉塞性肺疾患)
患者アンケート調査疾患別解析

編集

日本呼吸器学会
在宅呼吸ケア白書
制作委員会



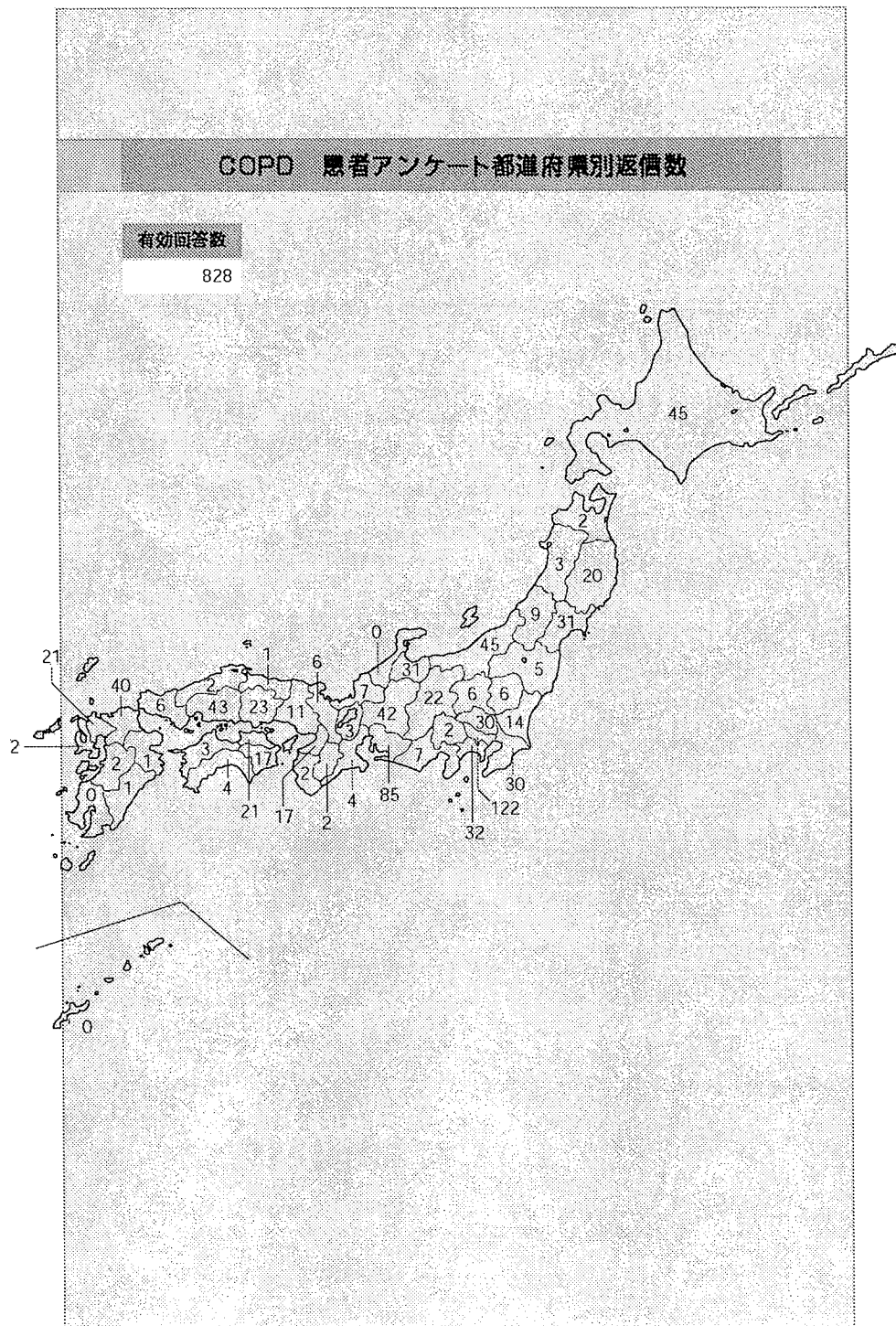
日本呼吸器学会
The Japanese Respiratory Society

在宅呼吸ケア白書

COPD（慢性閉塞性肺疾患）

患者アンケート調査疾患別解析

対 象：在宅呼吸ケア白書（日本呼吸器学会、2005年発行）
第2部患者アンケート調査におけるCOPD 844例



[1] 背景

* 複数回答

COPD

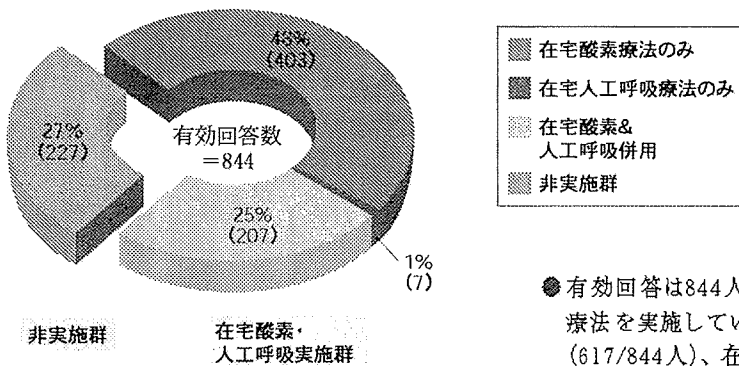
患者アンケート
調査疾患別結果

[1]
背景

要約

- ※ 有効回答数は844人で、在宅酸素療法およびまたは在宅人工呼吸療法を実施している人(以下在宅酸素・人工呼吸実施群)が73%、在宅酸素療法も在宅人工呼吸療法も実施していない人(以下非実施群)が27%であった。
- ※ 併存症は肺結核後遺症が14%、肺線維症・間質性肺炎・じん肺が4%、肺がんが2%、その他7%であった。COPDのみの方は73%であった。
- ※ 入会した理由、入会してよかったことで最も多かったものは、それぞれ「疾患・治療の情報入手」(80%)、「病気の勉強ができた」(83%)であった。

A 現在実施している呼吸ケア



- 有効回答は844人で、在宅酸素療法およびまたは在宅人工呼吸療法を実施している人(以下在宅酸素・人工呼吸実施群)が73% (617/844人)、在宅酸素療法も在宅人工呼吸療法も実施していない人(以下非実施群)が27% (227/844人)であった。

B 患者背景

① 平均年齢

在宅酸素・人工呼吸実施群			非実施群 有効回答数=223	全例 有効回答数=824
在宅酸素療法のみ 有効回答数=396	在宅人工呼吸療法のみ 有効回答数=7	在宅酸素&人工呼吸併用 有効回答数=198		
72.8	69.7	74.8	71.2	72.8

②男女比

有効回答数=819

男性	女性
80%	20%
653	166

③平均BMI(体格指数)

	在宅酸素・人工呼吸療法実施群			非実施群 有効回答数=220	全例 有効回答数=912
	在宅酸素療法のみ 有効回答数=393	在宅人工呼吸療法のみ 有効回答数=6	在宅酸素& 人工呼吸併用 有効回答数=193		
平均BMI	20.1	24.2	20.6	21.0	20.5
18.5以上	65%	83%	67%	75%	68%
18.5未満	35%	17%	33%	25%	32%

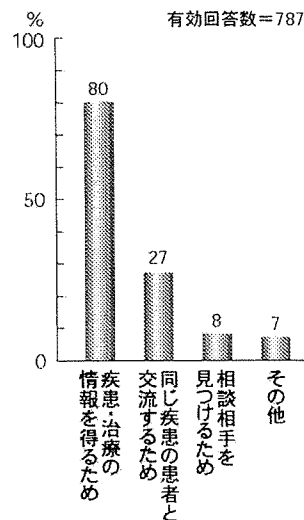
●BMI18.5未満の人が在宅酸素療法・人工呼吸療法実施群で34% (201/592人)、非実施群では25% (55/220人)であった。

④併存症のうちわけ

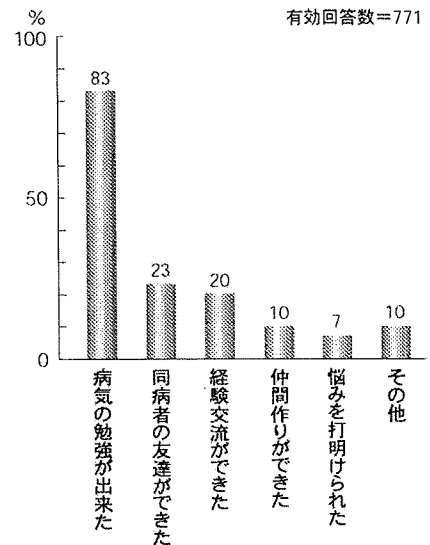
●併存症は肺結核後遺症が14% (119/844人)、肺線維症・間質性肺炎・じん肺が4% (34/844人)、肺がんが2% (13/844人)、その他7%であった。COPDのみの人は73% (619/844人)であった。

C 患者会について

①患者会入会理由



②患者会に入会してよかったこと*



●入会した理由、入会してよかったことで最も多かったものは、それぞれ「疾患・治療の情報を得るため」80% (629/787人)、「病気の勉強ができた」83% (643/771人)であった。

[2] 日常生活について

*複数回答

COPD

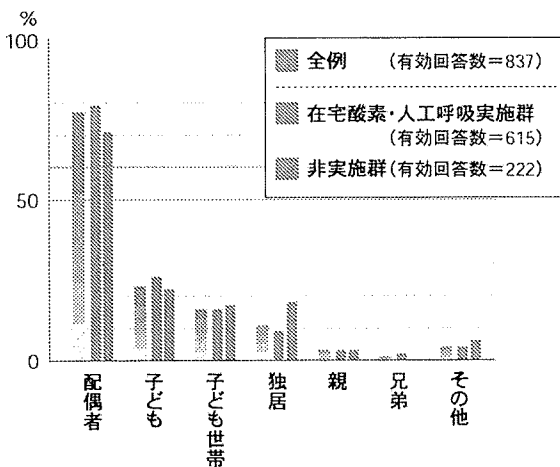
患者アンケート
調査疾患別結果

[2] 日常生活について

要約

- 84%の人が通院以外にも外出していた。在宅酸素・人工呼吸実施群で外出しない割合は20%であった。
- 外出をしない理由としては「携帯用酸素の問題」が最も多く(81%)、次に「息切れによる恐怖感」(69%)、「一人では不安」(48%)であった。
- 現在の楽しみとしては、在宅酸素・人工呼吸実施群では「テレビ」や「読書」が多く、非実施群では「テレビ」や「読書」と並んで「外出」、「散歩」が多かった。
- COPDにおいては、実施群、非実施群とも日常生活に望む上位3項目は「息切れをしない生活」、「入院をしないようにしたい」、および「旅行に行きたい」であった。

A 同居している家族について*



B 喫煙について

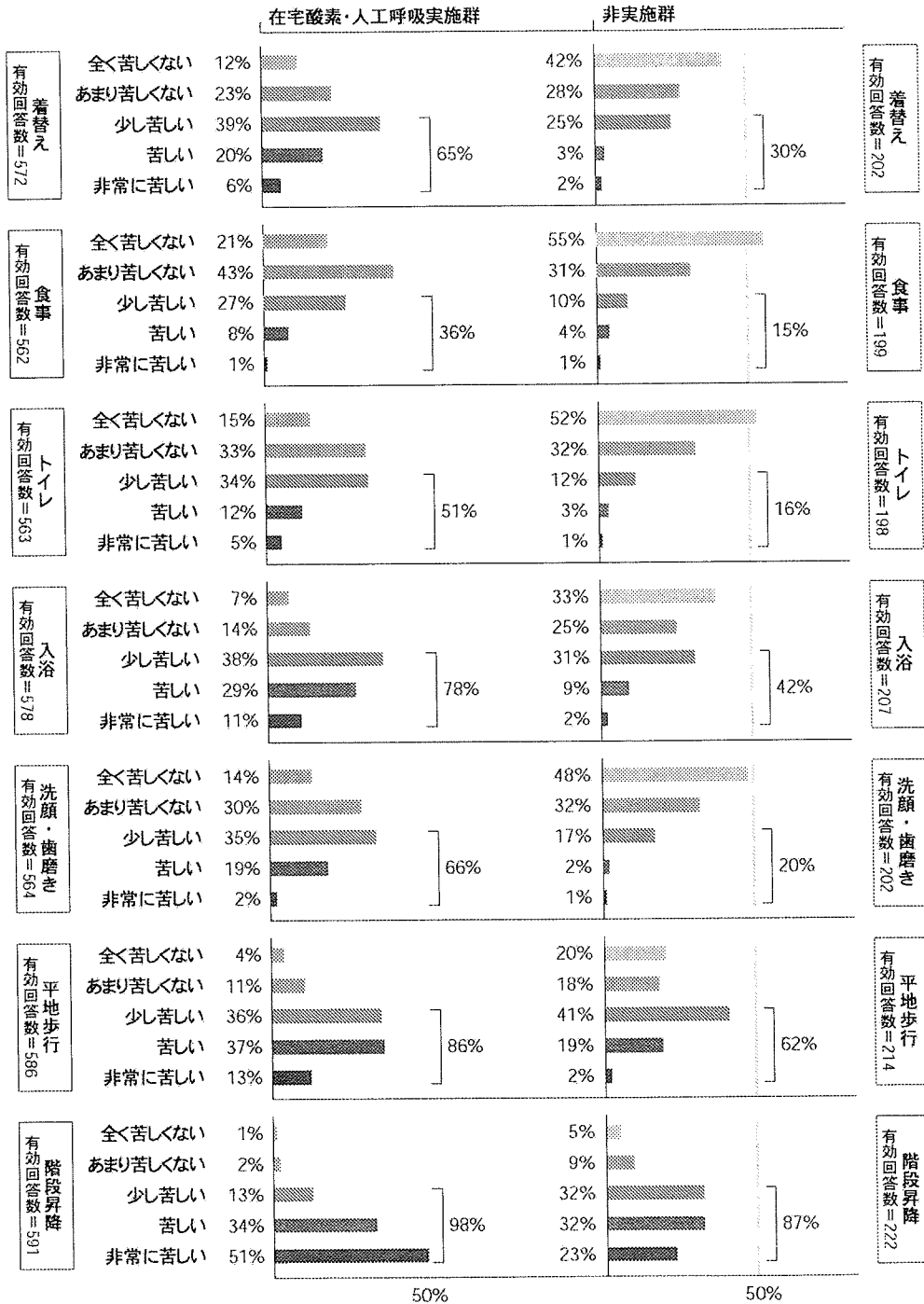
- 現喫煙者は3% (25/815人)、元喫煙者は66% (539/815人)、非喫煙者は31% (251/815人)であった。在宅酸素実施群 (n=587) において現喫煙者が13人いた。
- 家庭内に喫煙者がいる人は全体の22% (169/759人)であった。

C 日常生活動作における息切れについて

●実施群においては、3分の2以上の患者が 入浴、洗顔・歯磨き、着替えなどの軽労作で息切れを訴えた。一方、非実施群においても、86%が階段昇降時、62%が平地歩行時の息切れを訴え、入浴や着替えでもそれぞれ42%、32%が息切れを訴えた。

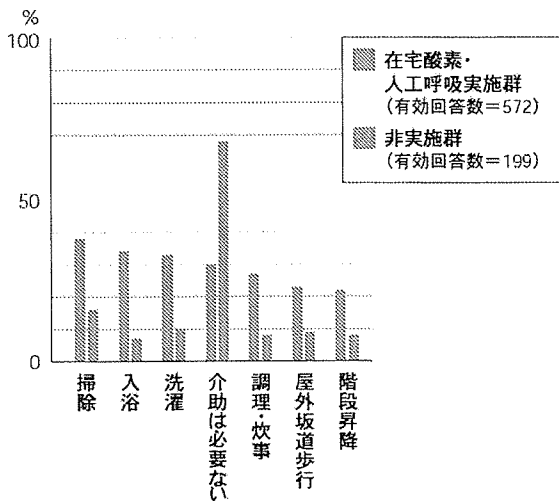
COPD
患者アンケート
調査疾患別結果

[2] 日常生活について



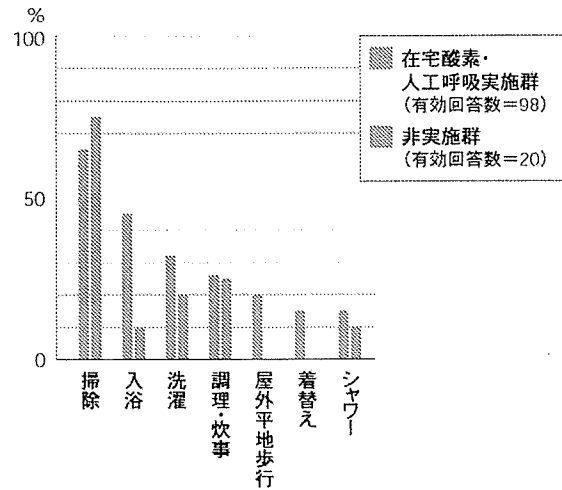
D 日常生活での介助について*

①日常生活で介助してもらっていること



- 「介助は必要ない」が在宅酸素・人工呼吸実施群で30% (169/572人)、非実施群で68% (136/199人)であった。
- 在宅酸素・人工呼吸実施群には他に「屋外平地歩行」、「着替え」、「シャワー」、「食事」、「トイレ」、「洗顔・歯磨き」、「室内歩行」があった。

②ヘルパーに介助してもらっていること



- ヘルパーによる介助を受けている人は、16% (118/726人)で、介助の内容では、特に「掃除」が多かった。
- その他の項目としては「階段昇降」、「屋外坂道歩行」、「トイレ」、「食事」、「室内歩行」、「洗顔・歯磨き」などがあつた。

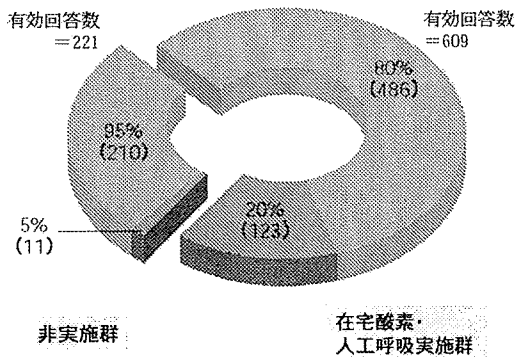
COPD

患者アンケート
調査疾患別結果

[2] 日常生活について

E 通院以外での外出について

①外出の頻度



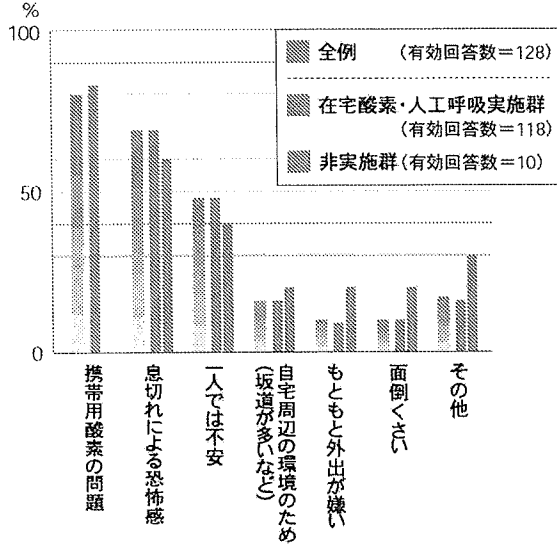
- 84% (696/830人)の人が通院以外にも外出していた。
- 毎日出かける人は27% (190/696人)、1週間の平均外出回数は在宅酸素・人工呼吸実施群では3.4回、非実施群で4.3回であった。

②外出する理由*

●「買い物」が72% (498/690人)、「散歩」60% (412/690人)、「友人宅」28% (194/690人)であった。

③外出しない理由*

外出しない理由



●外出しない人が、在宅酸素・人工呼吸実施群では20% (123/609人)、非実施群で5% (11/221人)いた。

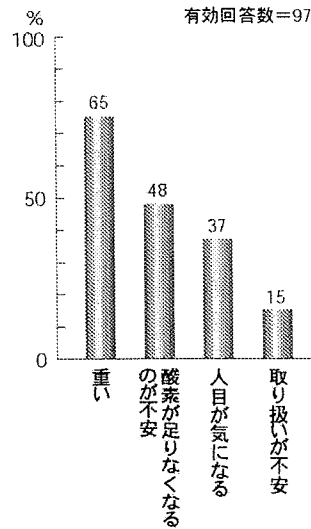
●外出しない理由として、「携帯用酸素の問題」が最も多く77% (98/128人)、次に「息切れによる恐怖感」69% (88/128人)、「一人では不安」48% (61/128人)であった。

COPD

患者アンケート
調査疾患別結果

[2] 日常生活について

携帯用酸素の問題*



●携帯用酸素の問題では、「重い」をあげる人が65% (63/97人)で最も多かった。

F 旅行について

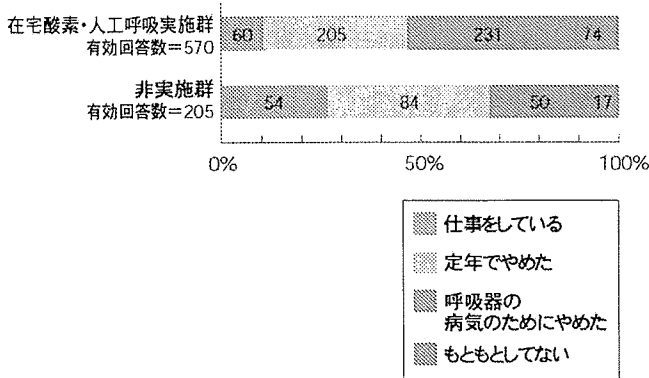
●過去5年に旅行に行った人は70% (567/809人)であった。在宅酸素療法のみ実施している人では68% (265/389人)、在宅人工呼吸療法と在宅酸素療法を併用している人では60% (117/194人)であった。非実施群では82% (179/219人)であった。

●在宅酸素・人工呼吸実施群では、日帰り旅行の頻度は、1年平均で4.9回であった。宿泊を伴う旅行の頻度は、1年平均で1.8回であった。

●在宅酸素・人工呼吸実施群で海外旅行を経験したのは2% (8/350人)であった。

G 仕事について

①就労状況



- 就労している人は全体の15% (114/775人)であった。
- 病気のために離職した割合は在宅酸素・人工呼吸実施群で高く、在宅酸素療法のみを実施している人で37% (142/380人)、併用している人で48% (88/184人)であった。
- 現在も仕事をしている人は在宅酸素・人工呼吸実施群では11% (60/570人)、非実施群で26% (54/205人)であった。

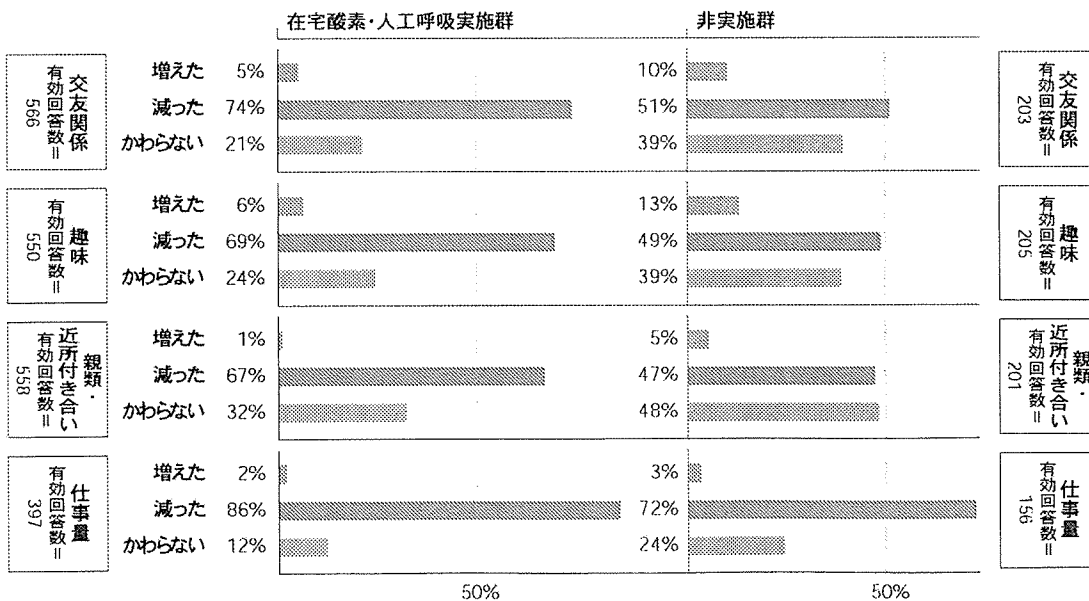
②就労形態

- 自営業が59% (61/103人)で最も多かった。
- 常勤は、在宅酸素・人工呼吸実施群では19% (10/54人)、非実施群で16% (8/49人)であった。

③働く頻度など

- 毎日働いている人が就業者の40% (35/87人)を占め、平均では週5.1日であった。*
- デスクワークを中心とする人が39% (37/94人)を占めた。

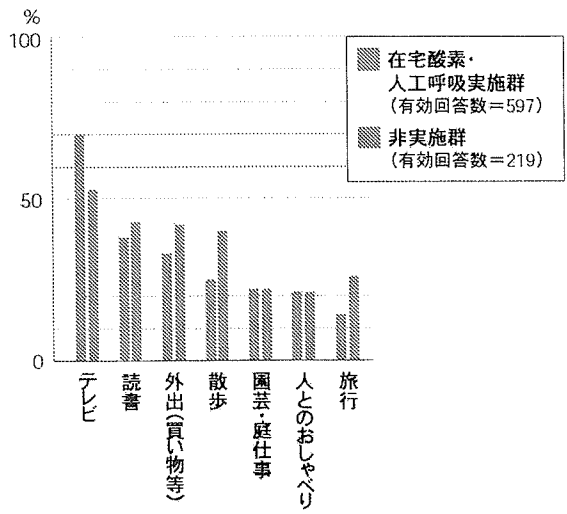
H 病気になってからの社会生活の変化



COPD

患者アンケート
調査疾患別結果

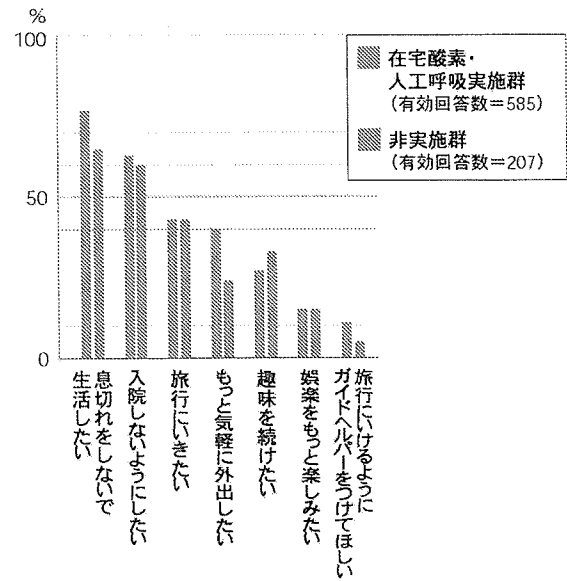
I 現在の楽しみ*



●外出、散歩、旅行を楽しみとする割合が非実施群に比べ低い傾向があった。

[2] 日常生活について

J 日常生活に望むこと*



●COPDにおいては、実施群、非実施群とも日常生活に望む上3項目は「息切れをしない生活」、「入院をしないようにしたい」、および「旅行に行きたい」であった。

[3] 通院について

*複数回答

COPD

患者アンケート
調査疾患別結果

[3] 通院について

要約

- 月2回以上通院している割合は在宅酸素療法のみを実施している人で最も高く、51%であった。
- 通院の交通手段は、自家用車が最も多く、52%であった。
- 在宅酸素・人工呼吸実施群において通院に付き添いを要する人は46%で、家族による付き添いが89%を占めた。

A 受診医療機関

	大学病院	病院	診療所
全例 有効回答数=787	10%	76%	13%
在宅酸素・人工呼吸実施群 有効回答数=583	9%	79%	12%
非実施群 有効回答数=204	14%	70%	16%

- 受診医療機関は病院が中心で、各群差がなかった。
- 受診科は呼吸器科が69% (520/752人)、内科が28% (211/752人)であった。

B 定期的な診察頻度

①呼吸器疾患のための受診頻度

	在宅酸素・人工呼吸実施群			非実施群 有効回答数=157
	在宅酸素療法のみ 有効回答数=324	在宅人工呼吸療法のみ 有効回答数=4	在宅酸素& 人工呼吸併用 有効回答数=131	
平均	月1.7回	月0.8回	月1.7回	月1.2回

- 受診頻度は在宅酸素・人工呼吸実施群の方が非実施群より高かった。

②その他の疾患を含めた受診頻度

	在宅酸素・人工呼吸実施群			非実施群 有効回答数=158
	在宅酸素療法のみ 有効回答数=288	在宅人工呼吸療法のみ 有効回答数=2	在宅酸素& 人工呼吸併用 有効回答数=148	
平均	月2.1回	月1.5回	月2.1回	月2.1回

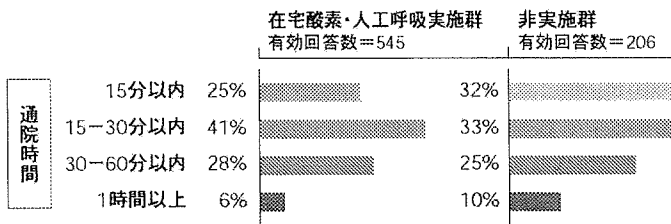
- 月2回以上通院している割合は在宅酸素療法のみを実施している人で最も高く、51% (149/288人)であった。

③ 受診方法*

●95% (764/804人)が外来通院をしており、毎回往診を受けている人は3% (28/804人)であった。

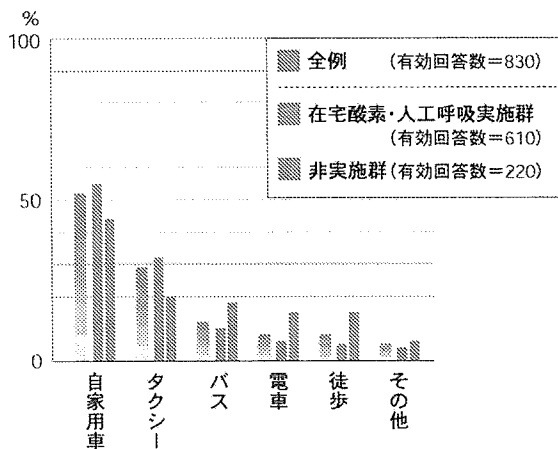
C 通院時間について

① 片道の通院時間



●在宅酸素・人工呼吸実施群は通院時間15-30分が最も多かった(41%; 223/545人)。

② 交通手段



●自家用車が最も多く、在宅酸素・人工呼吸実施群では、非実施群と比べてタクシーの利用が多かった。

③ 通院時の付き添い

	在宅酸素・人工呼吸実施群 有効回答数=501	非実施群 有効回答数=181	全例 有効回答数=682
一人で行く	54%	83%	62%
付き添いが必要	46%	17%	38%

●在宅酸素・人工呼吸実施群において通院に付き添いを要する人が46% (229/501人)いた。付き添いの89% (165/186人)が家族であった。

COPD
患者アンケート
調査疾患別結果

[3] 通院について

[4] 療養について

*複数回答

COPD

患者アンケート
調査疾患別結果

[4]
療養について

要約

- 1年間の入院回数は、在宅酸素・人工呼吸実施群では1回入院した人が33%、非実施群は14%であった。
- 救急で医療機関を受診する症状では、「いつもより強い息切れ」、「発熱」が最も多く、増悪の兆候として認識されていた。受診を考える発熱は平均で38.0度であった。
- 呼吸リハビリテーションの指導を受けた人は、60%であった。在宅酸素・人工呼吸実施群の呼吸リハビリテーション実施率は65%、非実施群は48%であった。
- 療養の参考となる本やパンフレットを持っていた人は65%であった。まだ持っていない人の86%がこのような資料が役に立ちそうであると答えていた。
- パルスオキシメータを保有していない理由は群によって異なった。在宅酸素・人工呼吸実施群では「高くても買えない」が50%、非実施群では「必要性を感じない」が47%で最も多かった。
- 療養生活・指導に対する要望では、「療養生活についてもっと教えてほしい」が最も多く83%であった。その具体的内容の上位3項目は呼吸リハビリテーション(息切れの管理)に関連するものであった。

A 過去1年間の入院回数、救急外来受診回数

①患者1人あたり過去1年間の回数

(回/年)	在宅酸素・人工呼吸実施群		非実施群	全例
	在宅酸素療法のみ	在宅酸素&人工呼吸併用		
呼吸器疾患に関連した入院	0.8	1.2	0.5	0.8
急性増悪による救急外来受診	0.7	1.4	0.6	0.8

②過去1年間の人数の割合

	在宅酸素・人工呼吸実施群		非実施群	全例
	在宅酸素療法のみ	在宅酸素&人工呼吸併用		
呼吸器疾患に関連した入院	49%	64%	28%	48%
急性増悪による救急外来受診	35%	48%	23%	35%

- 過去1年で入院した人は48% (291/608人)、救急外来受診した人は35% (189/541人)であった。
- 在宅酸素・人工呼吸実施群では54% (250/462人)が過去1年間に1回以上入院をしていた。非実施群では71% (105/146人)が入院をしていなかった。

B ワクチン

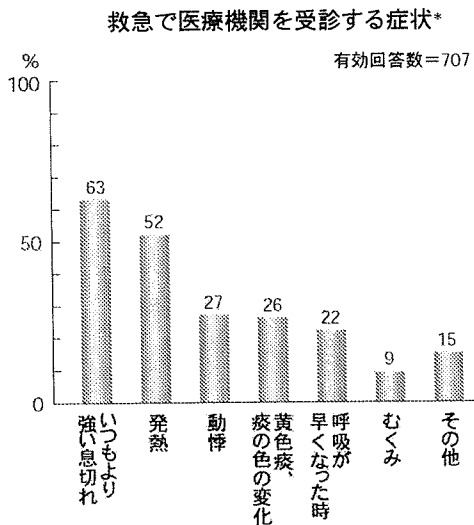
- インフルエンザワクチンの接種率は87% (728/835人) で高率であった (2003年度冬期)。
- インフルエンザにかかった人は8% (65/798人) であった。
- 肺炎球菌ワクチンの接種率は在宅酸素・人工呼吸実施群で44% (249/568人)、非実施群で38% (80/208人) であった。

C 療養日誌

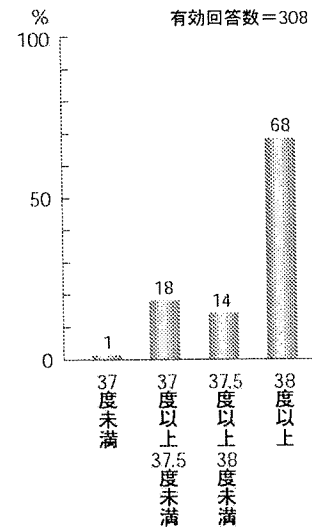
- 29% (231/792人) が療養日誌をつけていた。在宅酸素・人工呼吸実施群では31% (180/583人)、非実施群では24% (51/209人) であった。

D 病状の変化への対応

①救急で医療機関を受診する症状



受診を考える発熱



- 「いつもより強い息切れ」、「発熱」が増悪の兆候として認識されていた。
- 受診を考える発熱は平均で38.0度であった。

②病状が急変した時の連絡先を決めているか

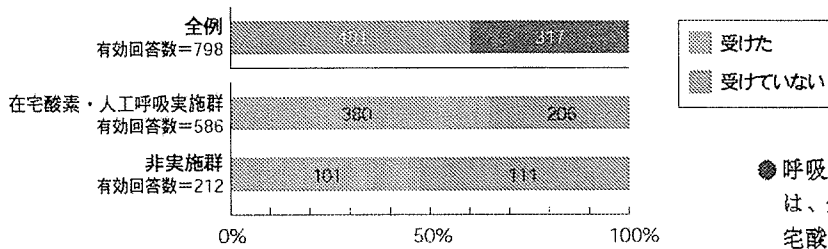
- 75% (578/773人) が決めていた。在宅酸素・人工呼吸実施群では79% (446/565人)、非実施群では63% (132/208人) が決めていた。

E 歩行や体操などの運動の実施

- 運動を行っている人は全体の64% (516/809人) であり、在宅酸素・人工呼吸実施群は61% (361/595)、非実施群は72% (155/214) であった。

F 呼吸リハビリテーションについて

①呼吸リハビリテーションを受けた人数

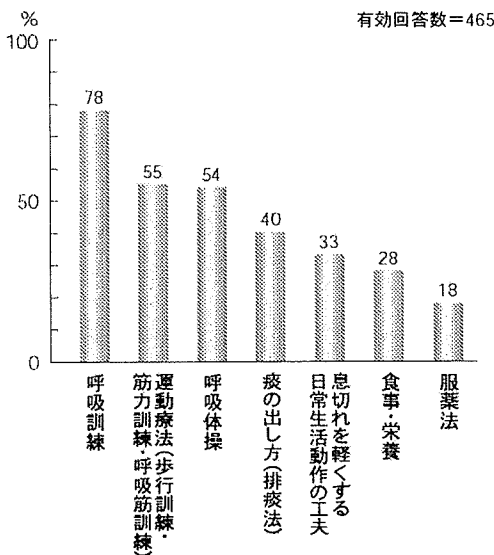


●呼吸リハビリテーションの指導を受けた人は、全体で60% (481/798人)であった。在宅酸素・人工呼吸実施群の呼吸リハビリテーション実施率は65% (380/586人)、非実施群は48% (101/212人)であった。

COPD

患者アンケート
調査疾患別結果

②呼吸リハビリテーションで指導を受けた内容*



- 上位3項目は在宅酸素・人工呼吸実施群で呼吸訓練78% (288/367人)、運動療法57% (211/367人)、呼吸体操54% (197/367人)、非実施群では呼吸訓練79% (77/98人)、呼吸体操33% (52/98人)、運動療法48% (47/98人)であった。
- 他にあげられた指導内容としては「感染予防」17% (79/465人)、「急な強い息切れへの対応法(パニックコントロール)」14% (67/465人)があった。

[4] 療養について

G 療養の参考になる本やパンフレット

①保有者

- 療養の参考となる本やパンフレットを持っていたのは全体の65% (531/813人)であった。
- 在宅酸素・人工呼吸実施群では66% (393/594人)が持っているのに対し、非実施群では63% (138/219人)であった。

②入手方法*

- 医療機関で配布してもらった人が、在宅酸素・人工呼吸実施群で62% (233/378人)、非実施群で40% (55/136人)であった。

③実際の使用

- 使用方法としては「時々参照する」55% (261/478人)、「困ったときに参照する」27% (127/478人)であった。

④資料の有用性

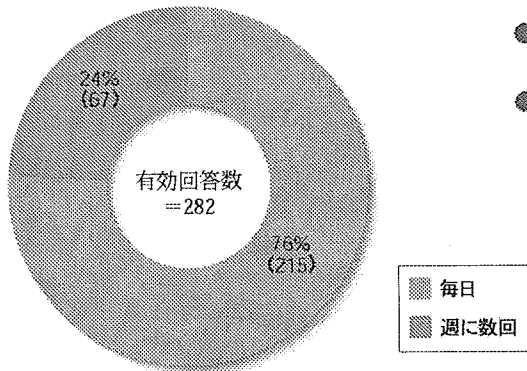
- まだ持っていない人の86% (205/238人)がこのような資料が役に立ちそうであると答えていた。

H パルスオキシメータについて

①保有者

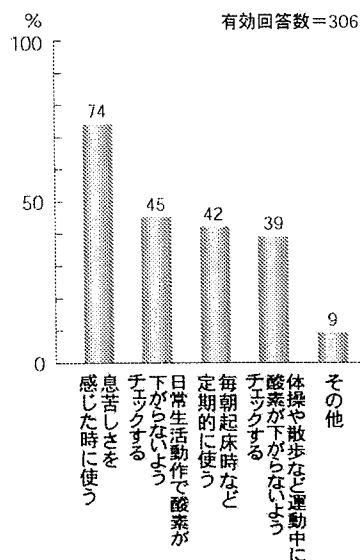
- 保有者は38% (311/827人)であった。在宅酸素・人工呼吸実施群では45% (274/605人)が保有していたのに対し、非実施群では17% (37/222人)であった。
- パルスオキシメータの購入に当たっては、「医師の勧め」(20%; 59/294人)より「自分の意思」(59%; 173/294人)で購入した割合が多かった。

②使用頻度



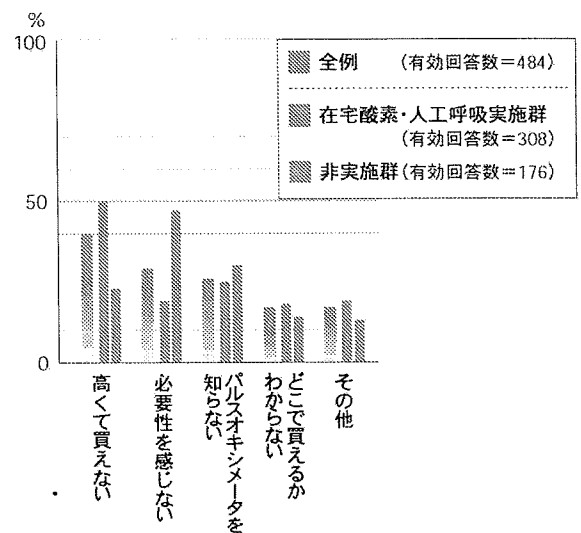
- 毎日使用していたのは、在宅酸素・人工呼吸実施群では78% (196/251人)、非実施群では61% (19/31人)であった。
- 平均使用回数は週5.9回であった。

③使用方法*



- 息苦しさを感じた時のチェックに使う人が最も多かった。

④パルスオキシメータを保有していない理由



- 理由は群によって異なった。在宅酸素・人工呼吸実施群では「高く買えない」が50% (155/308人)、非実施群では「必要性を感じない」が47% (83/176人)で最も多かった。

COPD

患者アンケート
調査疾患別結果

[4] 療養について