

Ⅲ－１ COPD 患者の病期分類等に応じた健康管理支援、保健指導の実践及び評価手法に関する

調査研究

研究代表者 木

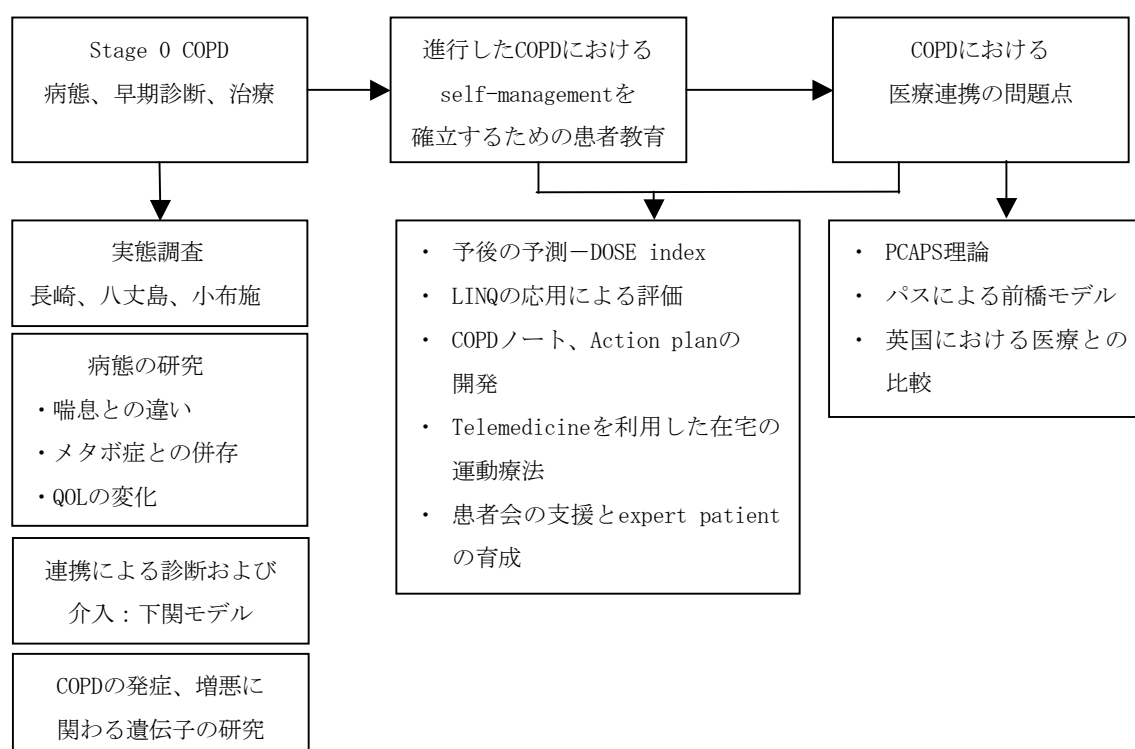
田 厚瑞

【研究課題全体の目的、構成】

COPD はわが国では著しく診断率が低く、非専門医での治療が遅れているのが実態である。COPD は高齢者に多い生活習慣病であり、進行すれば ADL の著しい低下をきたし QOL は大きく損なわれる。本研究ではガイドラインに沿った治療を推進する際に地域における医療体制の差異をどのように解決していくかについて調査研究を進めた。同時に、COPD の全身性疾患としての側面につき病態について検討を行い、呼吸器以外の並存症を含めた包括的医療の実施とこれによる健康関連 QOL の改善を行うことを目的とした。

以上の研究課題に基づき調査研究を進めた。構成の概略を図 1 に示す。

図 1 本研究全体の鳥瞰図



1. 研究従事者（○印は研究リーダー）

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| ○ 木田 厚瑞（日本医科大学呼吸器内科） | 茂木 孝（日本医科大学呼吸器内科） |
| 山田 浩一（日本医科大学呼吸器内科） | 石井 健男（日本医科大学呼吸器内科） |
| 若林 律子（日本医科大学呼吸器内科） | 木村 和義（町立八丈病院） |
| 水内 知子（医療法人 牛尾医院） | 内田 幸男（患者代表；板橋サンソの会） |
| 松平 康隆（患者代表；財団法人日本バレーボール協会名誉会長） | |
| 千住 秀明（長崎大学医学部保健学科） | 島田 潔（板橋区役所前診療所） |

石川 朗（札幌医科大学保健医療学部理学療法学科）

野村 浩一郎（都立広尾病院呼吸器内科）

土橋 邦生（群馬大学医学部保健学科）

飯塚 悦功（東京大学大学院工学系研究科）

加藤 省吾（東京大学大学院工学系研究科）

段ノ上秀雄（東京大学大学院工学系研究科）

鈴村 彬（東京大学大学院工学系研究科）

金子雅明（早稲田大学理工学術院）

堀江 健夫（前橋赤十字病院呼吸器内科）

大平 峰子（国立病院機構東長野病院内科）

水流 聡子（東京大学大学院工学系研究科）

下野 僚子（東京大学大学院工学系研究科）

中田知廣（東京大学大学院工学系研究科）

棟近雅彦（早稲田大学理工学術院）

佐野雅隆（早稲田大学大学院）

Rupert C.M. Jones（Respiratory Research Unit, Peninsula Medical School）

佐藤 裕信（新生病院）

木村 哲郎（JA 厚生連 佐久総合病院）

長谷川 信（群馬大学医学部附属病院リハビリテーション部）

藤田 博司（医療法人愛の会光風園病院）

池田 賢次（医療法人池田会いけだ内科）

大畑 一郎（医療法人社団大畑内科呼吸器科）

石丸 敏之（下関市立中央病院呼吸器科）

小畑 秀登（済生会下関総合病院呼吸器科）

2. 平成 20 年度の研究目的

平成 20 年度は問題点を以下の 3 点に絞って調査研究を進めた。1) COPD として未病といえる早期すなわち stage 0 COPD の罹患率、病態の特徴を明らかにする。Stage 0 はガイドラインでも取り扱いが論争されており、しかも COPD 患者の数倍の患者数と推定されているが実態は不明である。このグループに対しては禁煙が最も効果的な治療である。2) 高齢者の進行した COPD においては self-management が問題となっている。QOL を高め医療費を効率使用していくには患者教育を継続的で効果的なものとする必要がある。3) COPD の 8 割以上はプライマリケアで診療を受けている。しかし地域差は大きくしかも増悪の際は入院治療となるが相互の医療連携はきわめて不十分である。そこで連携を円滑にするためのモデル地域の設定と連携の手段としての COPD ノートの開発を行った。また増悪時に備えた action plan つき研究を進めた。

3. 平成 20 年度研究の対象、方法、結果

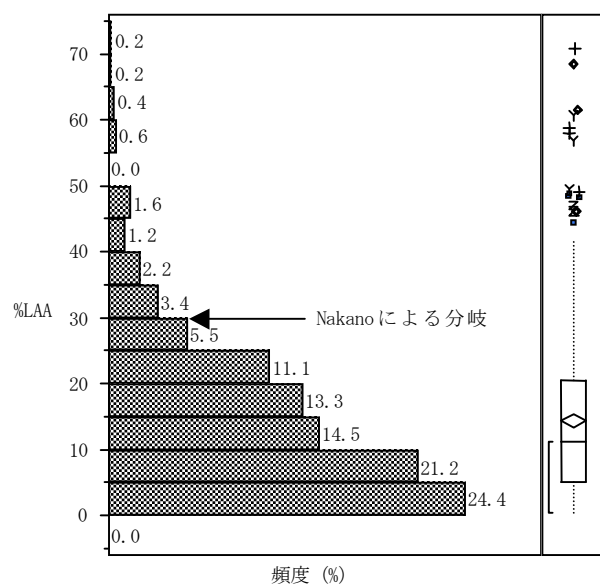
1) COPD stage 0 (at risk) を加えた臨床的検討と疫学調査

(1) HRCT による肺気腫からみたいわゆる stage 0 の検討

2005 年 6 月～2008 年 5 月に受診し胸部 CT 施行された stage 0 の 500 例について検討を行った。男性 388 例、女性 112 例。62.6±12.5 歳、BMI 22.9±3.4、%VC 92.6±19.5、FEV1/FVC 80.6±7.0、FEV1%pred 90.6±18.7 であった。

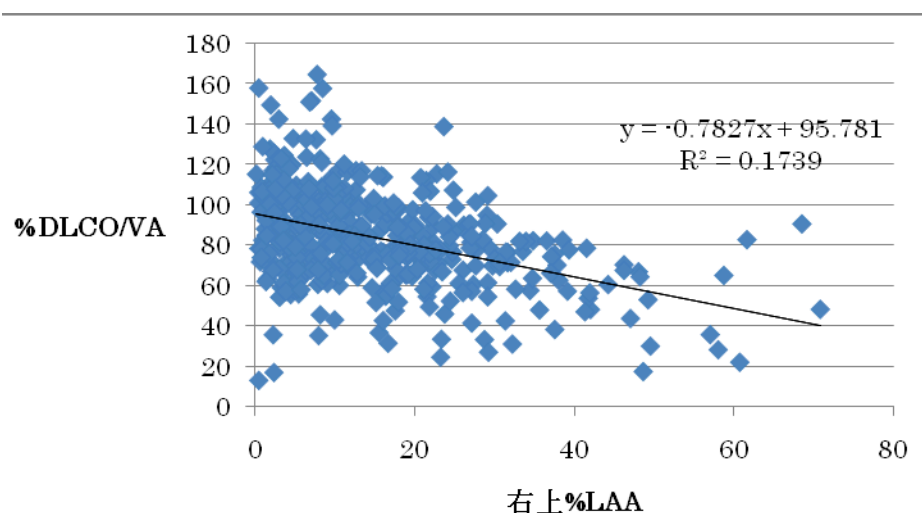
① stage 0 において画像的に肺気腫（LAA）がどの程度含まれているか、また LAA の程度と呼吸機能検査の各データとの相関性を検討した。

図 1 stage 0 における%LAA の分布



%LAA が 30 以上の、肺気腫を合併すると考えられる症例数が全体の 1 割程度を占め、中には高い LAA を示すものもみられる（ヒストグラム横数字は度数%）。同傾向は、中・下肺野においても、また肺野の左右差を認めなかった。

図 2



stage 0 における%LAA の程度と、呼吸機能検査データとの相関を検討した。結果、%LAA は%DLCO/VA とのみ比較的高い有意相関を示した（図 2）。

stage 0 には肺気腫型、末梢気道病変型、混合型などの複数の病型が存在すると考えられるため、系統立てたフェノタイプわけ（k-means cluster analysis）を行った（表 1）。

表 1

Cluster	n	右上 %LAA	性 別	年 齢	BMI	FEV1, %pred.	%VC	PO2	PCO2	MMRC	6MD Dis
1	54	11.5	1.5	72.6	21.0	65.9	65.9	77.2	42.1	2.0	413.5
2	87	7.9	1.2	57.8	25.7	89.1	94.7	84.7	40.7	0.4	535.2
3	67	26.1	1.0	72.6	21.2	85.4	88.9	90.3	38.8	0.9	466.9
4	87	17.8	1.3	61.6	21.6	102.3	105.9	95.8	39.5	0.1	547.4

（注：性別は 1 を男性、2 を女性とした）

クラスタ 1，2，3，4 はそれぞれ COPD 気道病変型、気管支ぜんそく、COPD 肺気腫型（重症）、肺気腫型（軽症）から構成されることが示唆される。

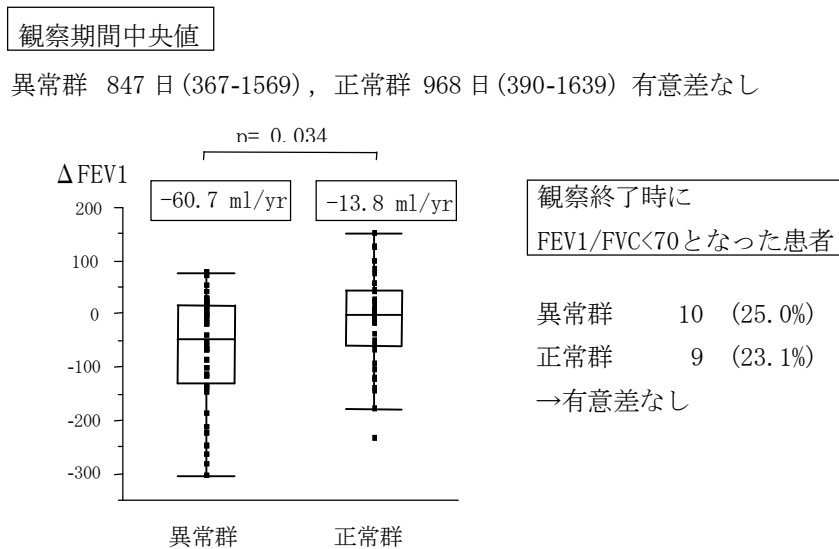
（2）経年変化からみた COPD at risk の検討

【目的】COPD stage 0 の症例について経年的な検査所見の変化を基に同群の概念を再検討する。

【方法及び結果】%DLco/VA について異常の有無で 2 群に分け検討。異常群 40 例（平均年齢 63.7 歳，平均%DLco/VA 63.7%），正常群 39 例（同 65.5 歳，95.7%）。平均 LAA% は異常群で有意に高値（20.8%：13.5%， $p=0.0005$ ）を示した。FEV₁ の平均経年変化は異常群：正常群＝ -60.7 （95%CI. $-95.3,-35.3$ ）ml/y： -13.8 （ $-39.5,21.3$ ）ml/y（ $p=0.0105$ ）であった。QOL について経年変化をみると、異常群に比べて正常群の方が SGRQ の activity（ $p=0.038$ ）、impact（ $p=0.003$ ）、total score（ $p=0.002$ ）で有意に改善傾向を示した。

【小括】stage 0 の中で拡散能低下群は年間の FEV₁ 低下が大きく QOL 低下を起こしやすい。このようなハイリスク群に対する重点的な治療介入が必要である。

図1 DLCO/VA で分類した COPD における FEV1 の経年変化



(3) COPD における内臓脂肪面積およびメタボリック症候群の評価に関する研究

安定期 COPD 群 85 名 (I 期 15 名、II 期 37 名、III 期 30 名、IV 期 3 名)、stage 0 54 名を対象。COPD 群は stage 0 よりも VFA (visceral fat area)、腹囲、FMI (fat mass index) が有意に高値のことから、COPD では、内臓脂肪が多い腹部肥満者が多く、メタボ症の頻度は、COPD 群 (26.2%) と stage 0 群 (23.5%) に差はないが、COPD の約 1/3 がメタボ症であった。このことは心血管病の高率の発症の要因と示唆される。

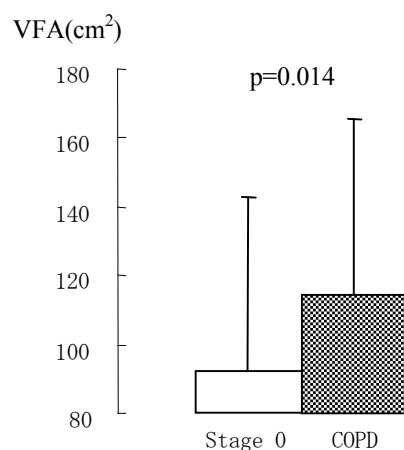


図1 VFA (visceral fat area) の比較

メタボ症頻度

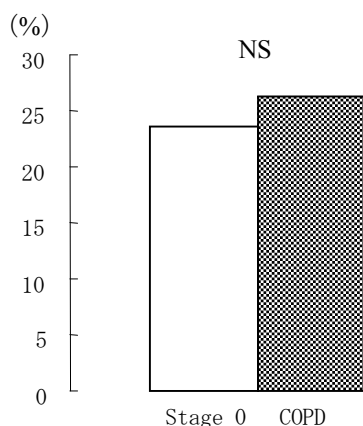


図2 メタボリック症候群頻度の比較

メタボ症予備群頻度

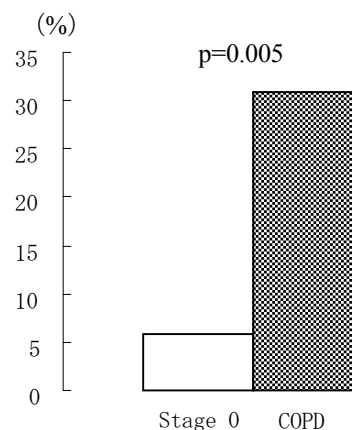


図3 メタボリック症候群予備群（腹囲+1項目該当）の比較

（4）COPD の発症、増悪に関わる遺伝子研究の現状と将来

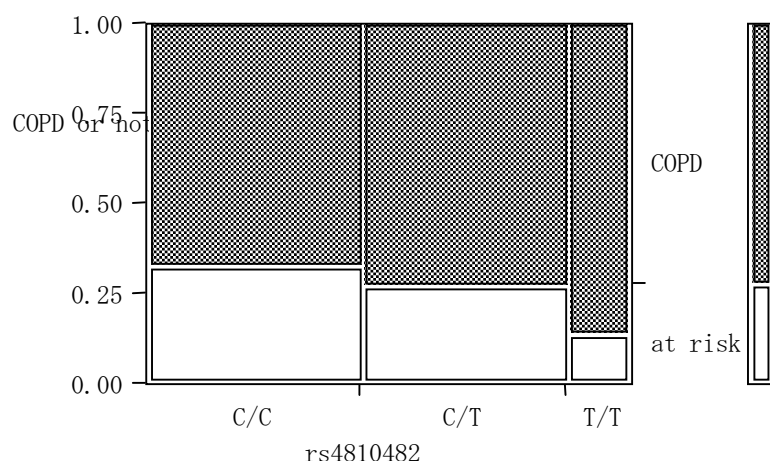
【目的】COPD および肺気腫について呼吸機能検査及び胸部 CT による肺気腫の程度（%LAA）などを定量的指標として、疾患関連遺伝子探索を行う②BODE インデックス関連因子について、COPD 関連遺伝子と目されている MMP などを含む遺伝子の SNP との相関を検討。

【結果】母集団 243 名、うち、男性 221 名、女性 22 名。年齢は 70.2 ± 9.4 歳、ex/current smoker がそれぞれ 198 および 45 名、pack-years は 33.7 ± 20.8 。COPD および stage 0 は 176 名、67 名。

細胞外器質関連タンパクである MMP-1, 9, COL6A6, またセロトニン代謝関連タンパク SLC6A4, TPH1, SLC18A2, THR2A, HTR1B の SNP について検討を行った。

MMP 9 に属する rs4810482 はアレル頻度およびアレルの数によるトレンドは $p < 0.05$ で有意、また recessive model で $p = 0.06$ と相関のある可能性が示唆された（図 1）。他、MMP9 の SNP について、COPD 母集団での呼吸機能検査における閉塞性障害、肺気腫の程度との相関がみられた。6 分間歩行距離、BMI、息苦しさとの関連遺伝子探索も行ったが有意なものは見いだされなかった。

図1 COPD か否かと rs4810482 との関係



T/T において COPD の頻度が上がる傾向が見受けられる。

【小括】MMP9 の SNP について、COPD の罹患、呼吸機能検査における閉塞性障害、肺気腫の程度との相関がみられた。MMP9 については、現在までに多くの COPD との相関の報告がみられるも、複数の研究にて一致した結果がみられたわけではない。本研究と既報告の結果が合致しているかどうかは今後の検討課題である。

(5) 八丈健診データによる stage 0 について

八丈島にて平成 18 年度の健診時にスパイロ、11-Q を 815 名に実施した。スパイロが評価判定できる 40 歳以上の母集団 630 例において、60 名が COPD を疑われた ($FEV_1/FVC \leq 70\%$) (stage 1: 29 名、stage 2: 28 名、stage 3: 3 名)。

他方、 $FEV_1/FVC > 70\%$ は 570 名。うち、11Q にて咳・痰、喘息症状、息切れ (Q3~5) のうちいずれか一つでもありと回答したのは 349 名 (stage 0 の可能性あり)。いずれの症状もなしと回答したのは 221 名 (健常)。stage 0 の患者数は COPD の 5.7 倍の可能性あり。

Stage 0 は「肺年齢—実年齢」が COPD の各ステージに比べ小さく、肺年齢の異常による検出は難しいと考えられる。前出のように呼吸機能では拡散能、あるいは胸部 CT による肺気腫の存在などの別の指標による評価が必要になることが示唆された。

(6) 小布施町における町民肺がん CT 検診時に行った COPD スパイロメトリー検診

小布施町の肺がん CT 検診の際に希望者に対し、この疾患に関する情報提供と共に質問表とスパイロメトリーによる COPD 検診を行った。

小布施町の肺がん CT 検査対象者は 6965 名で受検者は 631 名。その内 68 名 (全員喫煙、または喫煙経験者) がスパイロ検診を希望し、すべて男性で平均年齢は 61.8 歳、喫煙指数 (ブリンクマン指数) の平均は 1029。肺年齢の平均は実年齢より 10 歳以上高く 78.8 歳であった。COPD を知っているとしたのはわずかに 6 名 (8.8%) であった。労作時の息切れがあると答えた者は 18 名 (26.5%) でスパイロメトリーから COPD IV 期は 0 名、III 期 1 名、II 期 10 名、I 期 2 名で正常範囲内は 55 名 (80.9%)。この 55 名の内、咳や痰、息切れ等の自覚症状のあった者 (0 期) は 33 名 (48.5%)。stage 0 の患者数は COPD (I~IV 期) の 2.5 倍。

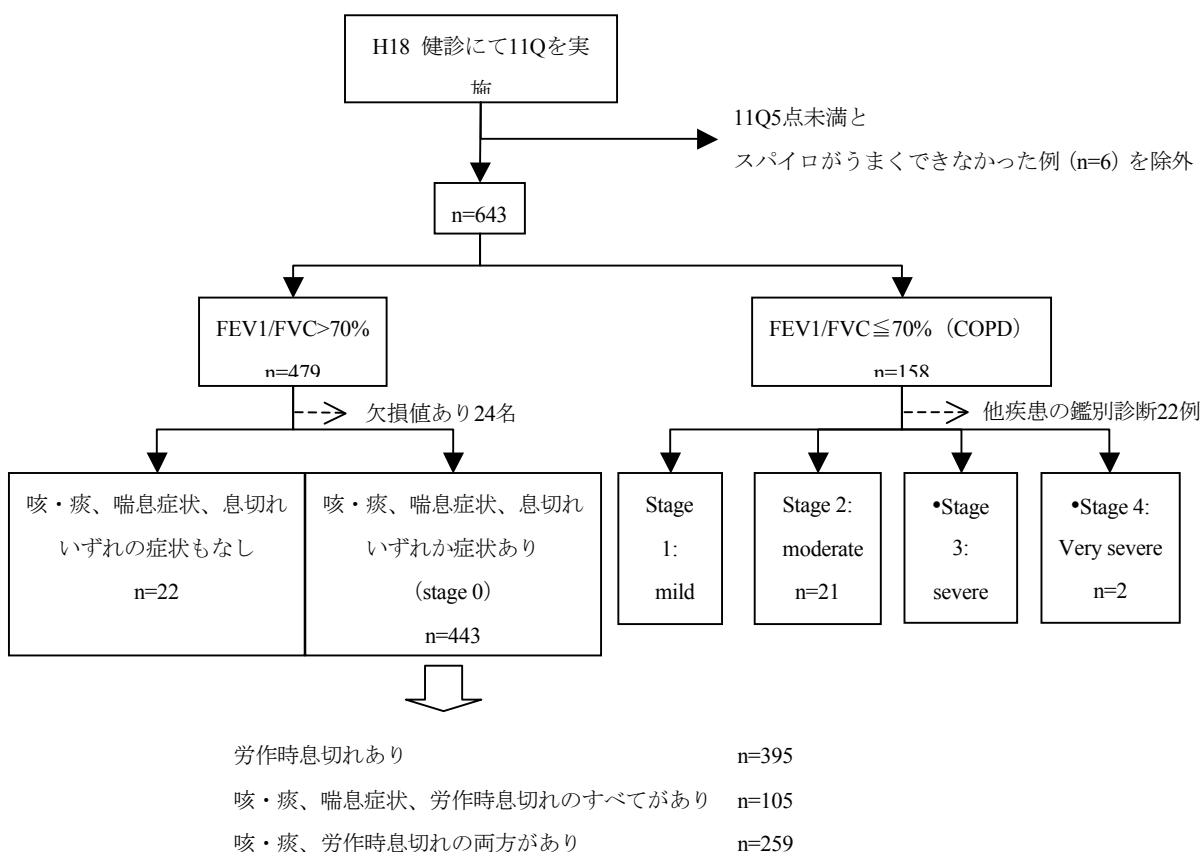
(7) 長崎 COPD スクリーニングにおける stage 0 について

平成 18 年度に長崎県松浦市にて 50 歳以上の住民 4,568 名に 11Q を用いて COPD スクリーニングテストを実施した。その内 11Q5 点以上を対象にスパイロ名が実施した。6 名はスパイロが上手にできなかったため除外し、643 名を対象とした。

スパイロにて COPD が疑われた ($FEV_1/FVC \leq 70\%$) のは 158 名 (stage 1: 104 名、stage 2: 21 名、stage 3: 8 名、stage 4: 2 名) であった。

$FEV_1/FVC > 70\%$ は 479 名。うち、11-Q にて咳・痰、喘息症状、息切れ (Q3~5) のうちいずれか一つでもありと回答したのは 443 名で、これらが stage 0 を含む集団である (受検者の 68.9%)。いずれの症状もなしと回答したのは 22 名 (健常)。

これら stage 0 のうち、労作時の息切れがありと回答したのは 395 名、うち 845 名は 3 (駅の階段は荷物をもたないでも途中で休む) 以上と回答しており日常生活に支障があると考えられる。また、105 名は咳・痰、喘息症状、労作時息切れのいずれの症状もありと回答。259 名は咳・痰、労作時息切れの両方があると回答している。



stage 0 の患者数は COPD の 2.1 倍程度存在すること示唆された。以上より COPD が 530 万人いる (NICE study) とすると、stage 0 は 1,750-3,000 万人の存在が疑われる。年齢、性別、喫煙歴などで層別化し、正確な stage 0 の現状を把握することが課題である。

2) COPD における医療連携の理論と実際の問題点

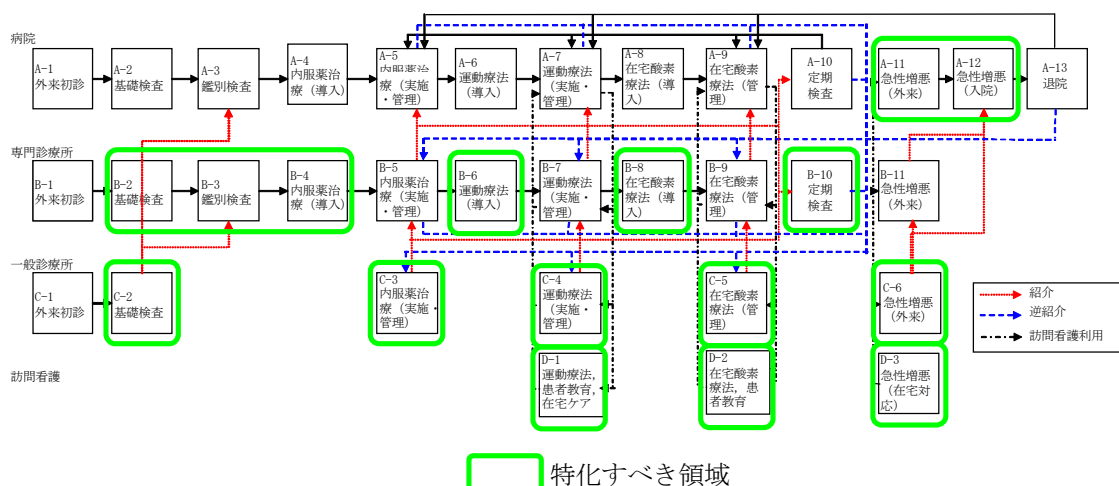
(1) 医療連携のモデルと考え方：COPD の連携モデルとしての PCAPS の意義

COPD についての医療連携を推進するに当たり本研究では COPD に患者状態適応型パス (Patient

Condition Adaptive Path System;=PCAPAS) 理論の応用を検討した。プライマリケア、専門診療機関、病院における COPD の診療を調査し単純化してモデルを考案した。結果、地域医療連携に基づく COPD の診療は以下のようにモデル化した (図 1)。

医療連携は地域における特性を把握し重複部分がある程度、容認しながら患者の必要に合わせて構築していくことが必要と考えられた。また、下記モデルの運用における今後の課題としては、①慢性安定期においては患者状態の特定の指標として何が適当であるかを明らかにする必要②COPDにおいては各ユニット間の移行が理論通りに起こるかどうかの検証、などがある。

図 1 特徴の反映 (役割分担の明確化)



特化すべき領域

- ・病院 ⇒ 増悪時の入院
- ・専門診療所 ⇒ 診断, 治療方針の決定
- ・一般診療所 ⇒ 安定期の患者管理
- ・訪問看護 ⇒ 在宅ケアを必要とする患者管理

(2) 一般住民における禁煙教育の進め方と問題点

【目的】地域における医療連携のモデルを立ち上げ実際的な問題点を検討した。

【方法および結果】下関市において、COPD の予防、早期発見および治療・疾患啓発のため、行政を含む医療連携を構築する目的で、本研究の立ち上げに伴い下関地区 COPD 研究会 (研究会と略) が H18 年 10 月発足させた。H20 年度は、一般住民への禁煙活動の進め方の検討、疾患早期発見のための呼吸器非専門医への働きかけを実践した。

1: 一般住民における禁煙教育

1) 喘息市民公開講座 (H20.4.20) を他の団体と共催という形式で開催。

・約 300 名の参加。

2) 市民健康フェア (ふくふく健康 21 のつどい、H20.9.15) に参加。

肺年齢・禁煙啓発コーナーで、呼吸機能測定 (FEV1 による肺年齢・COPD 評価)、喫煙肺や疾患解説のポスター掲示により肺への関心を高め、間接的に禁煙啓発に取り組む。肺機能測定者 205 名 (男性 32 名、女性 173 名) (non-smoker 179, ex-smoker 12, current-smoker 12, unknown 2)。

2：事業所への禁煙啓発：山口県健康推進センター主催、下関医師会および下関 COPD 研究会共催の「職場における禁煙活動に関する研修会」（H21.1.22）を開催。当日、参加者へのアンケートを実施した。

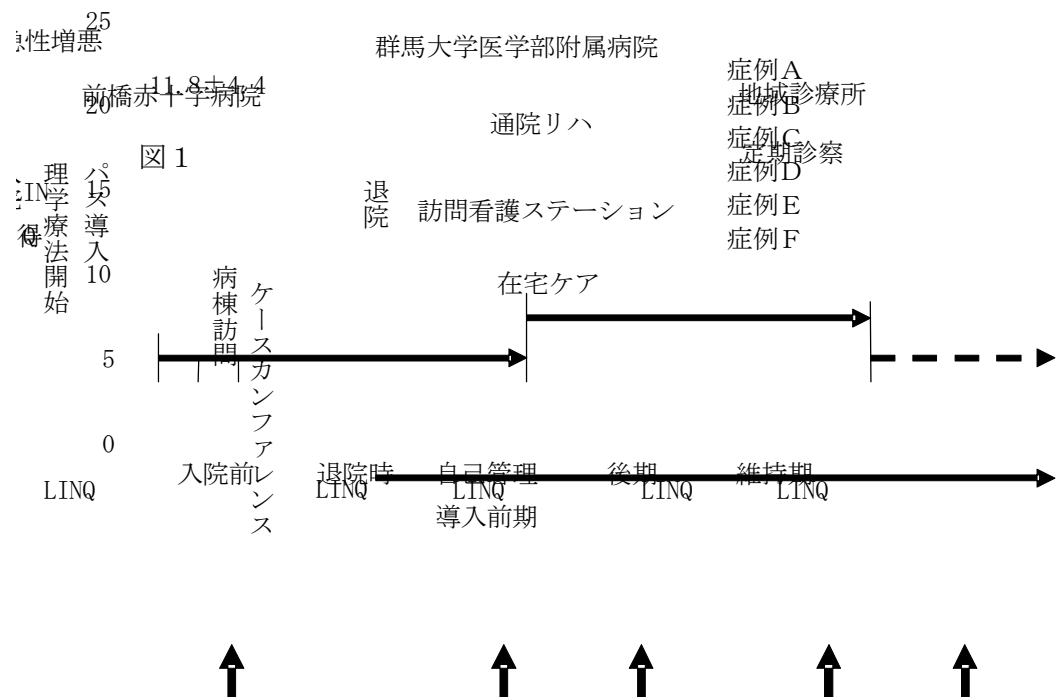
3：COPD 早期発見のための呼吸器非専門医および医療従事者への啓発活動：肺機能講習会（下関医師会および下関 COPD 研究会共催、H20.11.28）。医師 12 名、コメディカル 17 名と事務 2 名参加。

4：COPD 診療に関する講演会を共催として開催：喘息市民公開講座（20.4.20）、喘息治療の最前線（20.11.19）、健康診断での COPD（21.2.20）（予定）。

【小括】下関市において COPD の地域医療連携モデルを立ち上げ問題点を検討した。円滑な連携を進めるには行政、病院、開業医がそれぞれ同じ立場で参加できるようなシステム（下関市では下関地区 COPD 研究会）を立ち上げて進めるのが良いことが判明した。

（3）モデル地域の設定と効率性の検討：前橋地区における医療連携の検証

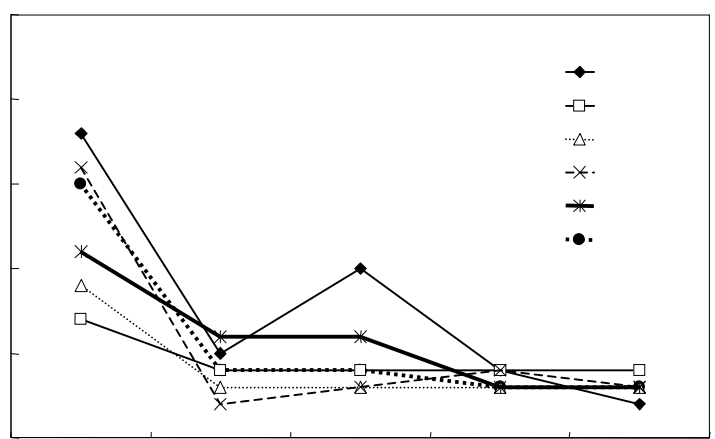
前橋地区では、COPD に対する包括的呼吸リハビリテーションで必要とされる病診連携を以下のように検討した。COPD 治療に必要な介入要素は、病態の理解、薬剤の知識、急性増悪の対応、栄養療法、理学療法、禁煙指導と多岐にわたり、全てを急性期病院単独で行うことは不可能である。そこで、施設一貫型医療から地域共有型の医療へと転換した。前橋赤十字病院と群馬大学医学部付属病院を連携モデルとした。評価項目として肺機能検査や運動耐容能のほかに、COPD 患者が持っている「情報」を定量的に測定できるツール LINQ（Lung Information Needs Questionnaire）を使用した。



増悪では、前橋赤十字病院で 24 時間対応する。

同パス適用の 1 2 例のうち、6 例にて LINQ の経時変化を追うことができた。LINQ 及びその細目、6 分間歩行距離の変化を以下に示す（図 2 - 4）。

図 2



各項目別の LINQ 得点の改善と 6 分間平地歩行テストによる運動耐容能の変化を図 3 に示した。見やすいように外側に行くほど LINQ の点が低い、すなわち十分な知識を得ているということを表している。入院時は禁煙を除きすべてにおいて良くなかったが、本パスに従って包括的リハビリテーションを続けることにより、次第に患者の持つ情報量が増加していくことが示された。また、このことは、LINQ というツールの有効性を示すものである。

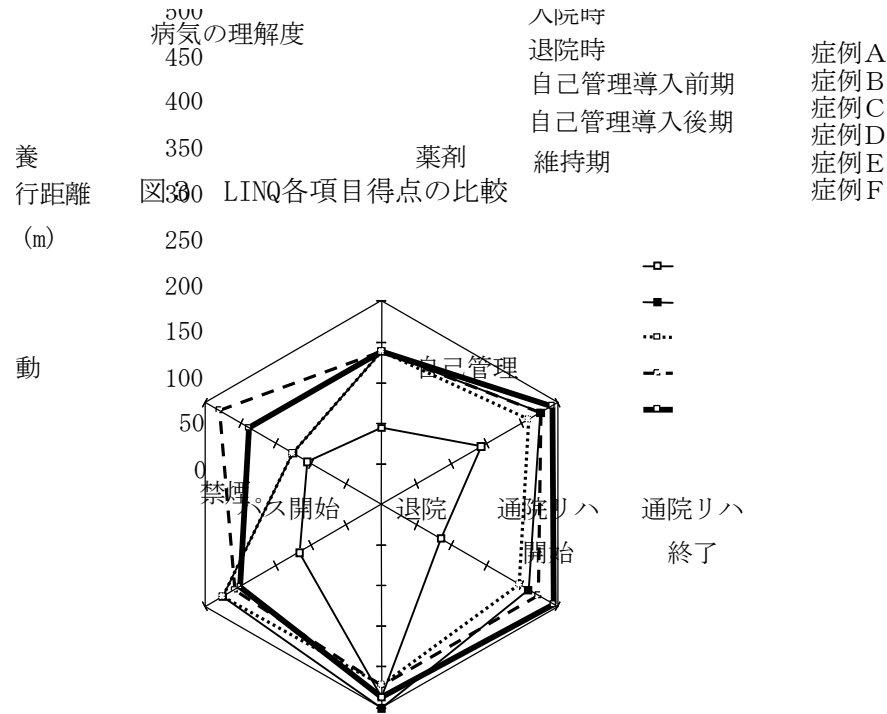
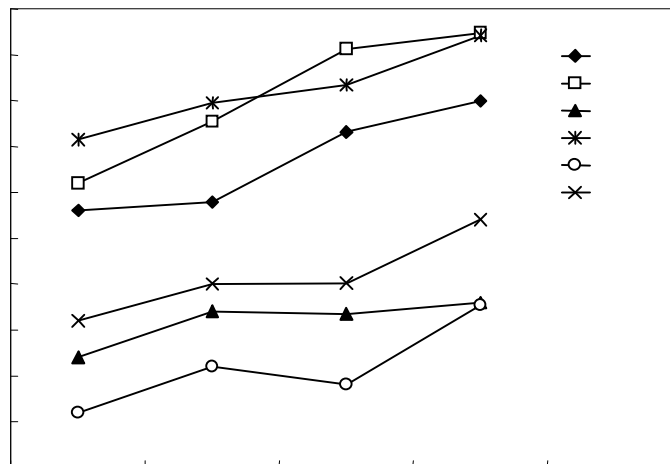


図4 6分間歩行試験の変化



【小括】前橋地区をモデルとし、COPD 包括的呼吸リハビリテーションの実践を、各医療施設の特性を生かした地域連携システムを構築した。その情報共有システムとして、地域連携パスを作成した。また評価方法としてLINQ が有用であることを検証した。

(4) 英国とわが国における COPD 在宅医療の現状と問題点の比較

【英国における COPD 医療の現状】

英国における呼吸リハビリテーションは、可能な限り在宅療養中心に実施されている。関与スタッフは看護師、理学療法士が中心となり、NHS(National Health Service) で状況を管理した上で行われている。すなわち、医療情報は、各病院や訪問での患者情報をオンライン化し、NHS を介して共有し

ており、この情報によって医療介入が行われ、在宅において、身体上の変化など緊急時は、24 時間 NHS が電話にて対応可能な窓口が備わっているシステムが整備されている。担当医療従事者へのホットラインも確保されており、緊急対応が行うことができる。

【日本と英国の相違および問題点】日本と英国の呼吸リハビリテーションの相違は、呼吸リハビリテーション運用システムである。日本では、通所リハ型呼吸リハビリテーションを診療報酬制度より実施可能な施設が限られている現状がある。一方、英国では NHS が診療を管理していることでこのような問題は生じにくい。一方、英国では NHS が管理しているために個人で自由に受診できない。（自由診療は存在するが、医療費用が高価である。しかし、NHS の医療機関では医療費用は無料である。）しかし、診療情報が共有されており、状態にあわせ診療する施設を指示される。場合によってはすぐに病院での診療が受けられず、在宅療養にて待つこともあり、この在宅療養期間に NHS の看護師が対応する。（英国では、認定看護師は、特定薬剤の処方が可能である。）

（５）医療連携における連絡手段の開発

前年度までのアンケート調査でも明らかなように、医療連携においては関係者間の情報交換、共有が重要であることが指摘されている。連携の理論的枠組みは前項の PCAPS にて構築され、専門医とかかりつけ医の間の具体的な情報交換の手段の一つとして COPD ノートを作成した。

患者さん情報		患者さん情報	
氏 名	男・女	使用中の薬剤（医師がチェックを入れる）	
生年月日 大正 昭和 年 月 日		抗コリン：□スビリーバ	1日1回
住 所		□テルシガン	1回 吸入1日 回
電 話 （ ） ー		β刺激：□セレベント 25・50	1回 吸入1日 回
アレルギー（有・無）		□サルタノール	1回 吸入1日 回
既往歴（今までにかかった大きな病気）		□メブチン	1回 吸入1日 回
		□ホクナリンテープ 0.5・1・2mg	
		□	
		ステロイド：□オルベスコ100・200	1回 吸入1日 回
		□フルタイド50・100・200	1回 吸入1日 回
		□バルミコート100・200	1回 吸入1日 回
		□	
		合剤：□アドエア100・250・500	1回 吸入1日 回
		内服薬：□マクロライド	1回 mgを1日 回
		□利尿剤	1回 mgを1日 回
		□テオフィリン	1回 mgを1日 回
		□プレドニン	1回 mgを1日 回
		□降圧剤	1回 mgを1日 回
		□その他	
		禁忌薬剤	
		肺炎球菌ワクチン接種歴（5年に1回受ける）	
		年 月 日	
		インフルエンザワクチン接種歴（毎年秋～冬に）	
		年 月 日	
COPD増悪の既往（有・無）			
最近起きたのは 年 月 日頃			
COPD増悪入院歴（有・無） 回			
入院中の人工呼吸器の使用歴（有・無）			
入院中のNIPPVの使用歴（有・無）			
在宅酸素療法（有・無）安静 L, 労作 L			

患者氏名 () 患者ID ()	
ノート使用開始時診断のまとめ	
COPD病期 (Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ)	体重 kg
肺機能検査 (年 月 日) 血ガス (年 月 日)	
FEV ₁ L (%)	(室内気・酸素 L)
FEV ₁ /FVC %	pH ()
VC L (%)	PCO ₂ ()
DLco (%)	PO ₂ ()
息切れスケール Grade	HCO ₃ ()
胸部CT (年 月 日)	歩行負荷試験 (年 月 日)
肺気腫 (低・中・高度)	m, Borg scale
気管支拡張症 (なし・あり)	開始SpO ₂ %
心エコー (年 月 日)	最低SpO ₂ %
右心負荷 (なし・あり・不明)	
EF (%)	
併存症 ☐ 緑内障 ☐ 虚血性心疾患 ☐ 脳血管障害 ☐ 高血圧 ☐ 骨粗しょう症 ☐ 陳旧性肺結核 ☐ 前立腺肥大 ☐ 糖尿病 ☐ 肺高血圧 ☐ 悪性疾患 ☐ うつ ☐	
血液検査 (注意項目)	
年月日: 年 月 日	
機関名 医師名	

患者さん情報
かかりつけの医療機関
電 話 () —
かかりつけ医師名
呼吸器を専門にみてもらう医療機関
日本医科大学呼吸ケアクリニック
電 話 (03) 5276—2325
担当医師名
かかった病院
電 話 () —
かかった病院
電 話 () —
かかった病院
電 話 () —
身体障害者手帳 (有・無) 介護認定 (有・無)

COPDについて知りましょう

1.1 原因は何か

- COPDを引き起こす最大の原因は**タバコ**です
- 肺の機能は年をとると低下していきます。タバコを吸うと実際の年齢以上にさらに低下します
- ほこりっぽいところや空気の汚いところに長くすごすと、肺に影響を受ける可能性があります

1.2 増悪

- 増悪とは、いつもより症状が悪くなり治療を変更しなければならぬ状態です。セキやタンがいつもより多い、タンのきれが悪い、タンに色がつく、息切れがいつもより強いなどです
- カゼ＝増悪のことが多いです
- いったん増悪すると、元気に回復するまでに時間がかかり、前よりも日常生活が困難になることがあります
- 日頃から注意して増悪の予防、早期発見・治療が大切です
- 安定している時の自分の症状をよく知っておくことが何より大切です (詳しくは「体調の悪化をさける」のページ)

COPDについて知りましょう

1.3 治療

大きく6つの治療方針があります
禁煙、食事に気をつける、正しく薬を使う、適度な運動、自分の病気を知る、増悪をさける工夫を知る

通院はこれらのことが正しく行えているかどうかを、医療者と相談しあうのが目的です。

1.4 併存症

COPDには多くの併存症(合併症)が知られています。

これらには以下のものがあります。

- 心臓病
- 骨粗しょう症
- 肺がん
- その他

併存症により日常生活が快適に過ごせなくなります。早期発見、治療が大切です

一 食事療法 一

身長	体重	BMI
cm	kg	

BMI = 体重(kg) ÷ (身長(m) × 身長(m))

あなたの目標

体重を **増やしましょう 維持しましょう 減らしましょう**

行動目標

- ☐ 三食きちんと食べましょう。
- ☐ 「主食・主菜・副菜」をそろえ、偏らないように食べましょう
- ☐ たんぱく質の豊富な食品(魚、肉、大豆製品など)を食べましょう
- ☐ 塩分のとりすぎに注意しましょう。
- ☐ 水分をとりましょう。
- ☐

あなたの食事量の最終的目標は _____ kcalです

* 食事、水分制限がある方は医師に指示を仰いでください

1. 現在食べている食事内容を、栄養士にみてもらいましょう
2. 目標は医者(栄養士)が一方向的に決めるのではなく、患者さんの意見を中心にして一緒に決めます

5

一 運動療法 一

□ 運動の取り組み方

運動については、以下の3つに取り組みましょう。

1. まず散歩を中心に
2. 歩数や時間、時刻、歩くコース、週に何回できるか、など具体的に決めましょう
3. 立てた目標を達成できる能力や問題がないかどうか主治医に相談しましょう

万歩計	歩
一日	時間・分
週	回

※早歩き以外にしたいものがある場合は、その運動が適しているかどうかを主治医に相談してください。

7

(6) 増悪時におけるアクションプランの開発

COPD 中等症以上の患者では年余を通じて増悪の危険性が常にあり、一旦、増悪すると回復までに時間がかかるケースも多く、予防と早期の対処が重要な課題である。欧米ではこの解決策の一つとして患者教育の中で事前指示(アクションプラン)を準備することが重要とされている。今回のCOPD手帳の中には患者情報と同時に、増悪時に必要な対処法を明記し患者の自己管理を強化する内容としている。これらはカナダにおける患者教育ツールである“Living well with COPD”

(<http://www.livingwellwithcopd.com>) とカナダ胸部学会ガイドライン(www.copdguidelines.ca) をベースに作成している。

図 1

体調の悪化をさける

□ COPDはカゼをきっかけに悪くなります

COPDはカゼをひくと体調が急に悪くなることがあります。今までよりも症状がひどくなることを増悪といいます。

□ 増悪を早めに知るために、まず体調の良いときの自分の状態を知っておきましょう

安定しているときの息切れの強さ、タン・セキの状態を知っておきましょう。これらの症状が悪化した時に増悪を疑います

体調の安定している時に記入して下さい

①息切れを感じる: □いいえ □はい、強さは_____

②タンがいつも出る: □いいえ □はい、タンの色は_____

(息切れ、痰は最後のページのスケールを使用して下さい)

③セキがいつも出る: □いいえ □はい

④平熱は _____ 度くらい ⑤酸素飽和度は _____ % くらい

⑥その他、あなたにとって日常で大切な症状は _____

これらの症状がいつもより悪くなったと感じたら次のページの治療を開始して下さい

9

図 2

体調が悪いとき

□調子の悪いときすぐに始めること

①下の初期治療をすぐに始める
 ②強い運動など症状を悪化させる行動は避ける
 ③効果的な呼吸法を行い、息ぎれを楽にする姿勢をとる
 ④症状が変化したときは、普段から相談する人に伝える

□増悪の初期治療（ここは担当医が記入します）

ステップ1 カゼ症状(鼻水、くしゃみ、のどの痛みなど)に対し総合感冒薬(PL顆粒または_____)を飲む 薬がない場合はかかりつけ ケアクリニック受診)

ステップ2 タンの量が増えた、タンが濃くなった(痰色のスケール参照)、タンのキレが悪い、または38℃以上の発熱、平熱より1℃以上高い
 ⇒いずれかあれば、**抗生剤** _____ を飲む
 抗生剤がない場合はかかりつけ ケアクリニック受診)

ステップ3 息切れが強く感じられたら
 ⇒**気管支拡張薬** (_____)の吸入を増やす
 48時間以内に改善がなければ
 ⇒**ステロイドを開始する、その後、早めに受診する**
 ステロイドがない場合はかかりつけ ケアクリニック受診)

10

図 3

体調が悪いとき

□ 初期治療を開始してから48時間以内に体調が良くならない場合は受診しましょう

□ 次のような時には時間にかかわらずすぐに受診して下さい

- ・強い息切れ、喘息発作
- ・胸の痛み
- ・高熱(38℃以上)が続く
- ・意識障害
- ・酸素飽和度が普段より5%以上低い、または90%未満
- ・生命の危険を感じる時
- ・上記以外にもこれまでに経験のない問題があるとき

⇒受診の際に歩けない、自分で車に移動できないようなら救急車を呼んで下さい

□緊急受診

1. **まず、かかりつけの先生へ連絡**
 医院名 _____ TEL. _____

2. **日本医科大学呼吸ケアクリニックへ連絡**
 8:30~15:30(土曜日11:30まで) TEL.03-5276-2325

3. **夜間、休日などは _____ にご連絡ください**
 TEL. _____

4. **その他の機関** _____
 TEL. _____

*必ずこのノートを持参して、担当医にみせて下さい

11

図 4

*** 息切れのスケール**

0	激しい運動時を除き、息切れで困ることはない
1	急いで歩いたとき、または緩やかな坂を歩いて登るときに息切れを感じる
2	平地歩行でも同年齢の人より歩くのが遅い、または自分のペースで平地歩行していても息継ぎのために休む
3	約100m歩行したあと息継ぎのため休む、または数分間、平地歩行したあと息継ぎのために休む
4	息切れがひどくて外出できない、または衣服の着脱でも息切れがする

*** 痰の色を示すスケール**

1
2
3
4
5

12

3) 進行した COPD における self-management を確立するため患者教育のあり方

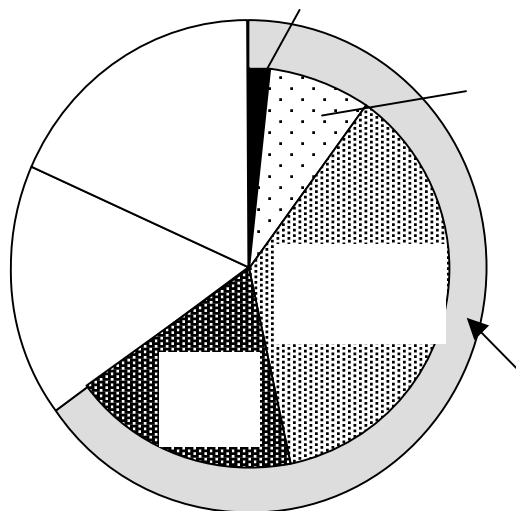
(1) 患者団体からの疑問と回答

日常生活に関するもの

10

欧米では患者団体などにおける expert patient の存在が患者自身による self-management の質を高めることから注目している。患者団体から寄せられる質問に回答を続けることにより教育効果を検証した。

COPD に関する質問は計 39 (65%) であった。質問内容の分類とその頻度を示した。



【小括】 COPD および COPD 以外の疾患でも治療、日常生活などについての質問が多かった。日常診療では段階的かつ反復してこれに答えていく仕組みを作り上げなければならない。

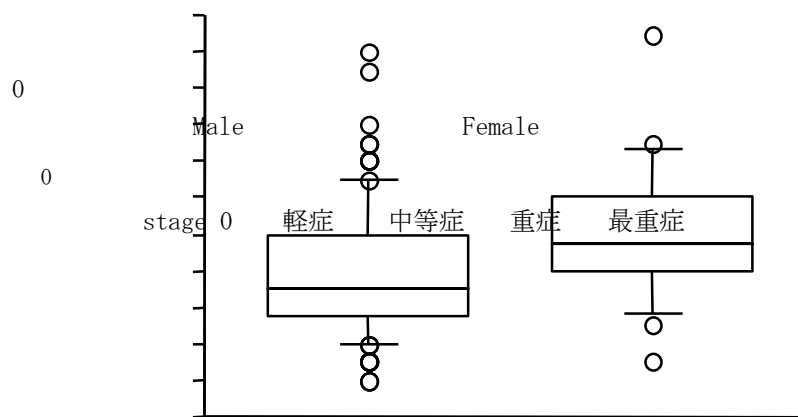
(2) 通院による治療介入の効果の検証手段 (LINQ) と問題点

【目的】 COPD 患者では self-management が重要である。self-management を継続するための情報は通院によって得られるが、その蓄積効果を検証した。

安定期 COPD 患者 210 (男 192、女 18) 名を対象に LINQ、呼吸機能検査、6 分間歩行テスト、QOL を初回、6 ヶ月後に測定。初回における LINQ の平均スコアは 8.1 ± 3.5 (0-25:スコアが高いほど患者に必要な情報量が多いことを示す)、男女間で有意差が認められた ($p < 0.06$) (図 1)。COPD の重症度別では、最重症の患者がもっとも情報量があり、at risk の患者は情報量が少なかった ($p < 0.05$) (図 2)。LINQ の合計点の 6 ヶ月の変化では、男女で有意な差は認められなかった。重症度別では、中等症、最重症で有意な改善が認められた ($p < 0.006$, $p < 0.001$)。LINQ の各項目では、自己管理、栄養の情報が必要とされており、6 ヶ月後、自己管理、運動、栄養の項目において有意な改善が認められた ($p < 0.05$, $p < 0.005$, $p < 0.0001$) (図 3)。

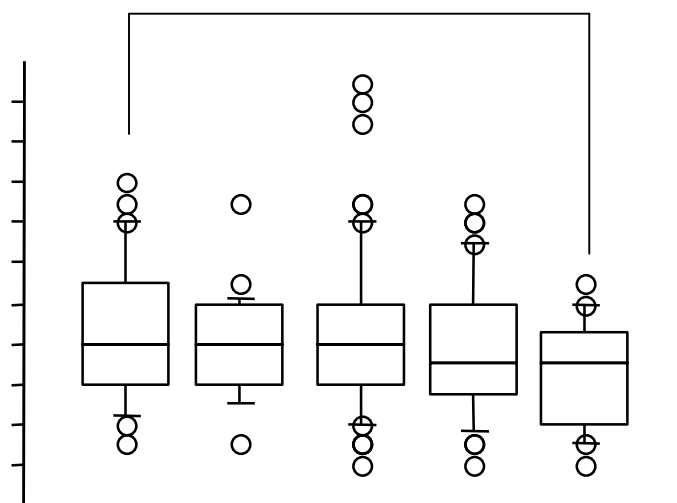
【小括】 重症度の高い患者のほうが患者の情報量は多い。情報を得ようとする意欲とスタッフによる重点的教育の効果を反映していると考えられる。

図1 男女間における LINC スコア



女性の方が情報量が少ない。

図2 COPD 重症度別の LINC スコア

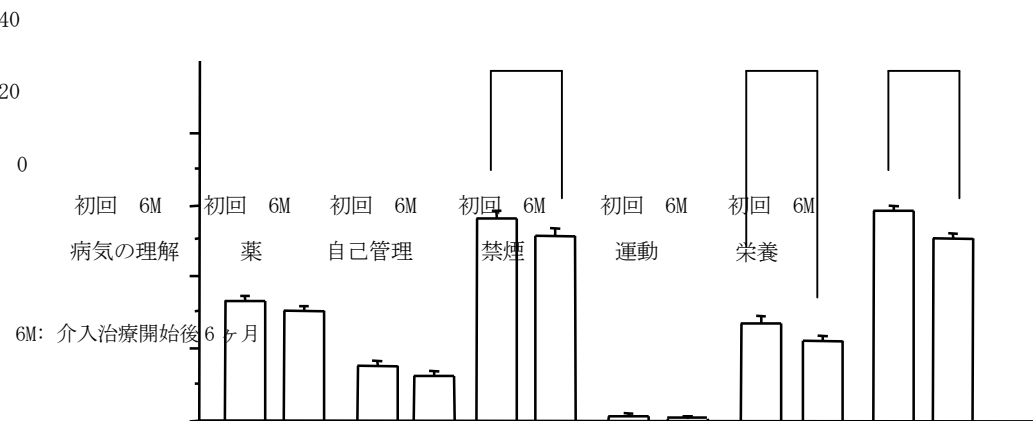


at risk、軽症、中等症では情報量はほぼ同等であった。

図 360 介入治療後の LINQ の各項目における変化

情報の必要度

(LINQ)



(3) Telemedicine を用いた在宅酸素療法と運動療法の継続

在宅での運動を行うためのシステムを開発するため、電話回線を用いた方法でモニタリングを行いながら在宅で運動療法を継続する方法の開発を試みた。

自宅で、酸素吸入をしながら自転車エルゴメータで運動を行い、評価する。

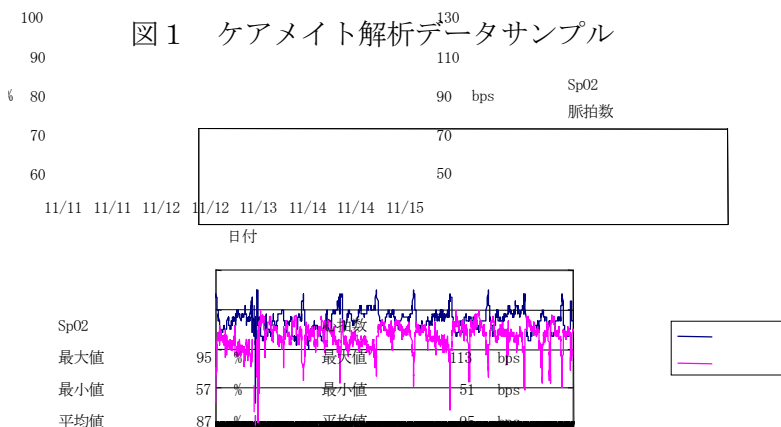
運動時、モニタリングシステムに接続し、運動中の心拍数、SpO2 のデータをクリニックに送信。月 1 回のクリニック受診時に、データを患者にフィードバックした (図 1)。

モニタリングの項目は以下の通りである。

SpO2、心拍数

表 1、2 に在宅での運動の目安と注意点を示した。いずれも送信が可能である。

ID
氏名 H. A.
記録 2008年11月11日～2008年11月15日



コメント

自宅での運動中のSpO2は保たれているが
夜間睡眠中の低酸素血症がみられた。

表 1 運動処方の際の注意点

運動中の酸素流量	労作時の流量と同じ。または、安静時の倍量 事前に CO2 が高くなりやすいかを確認
運動中の SpO2 (測定可能な場合)	90%以下にならないようにする
運動中の最高脈拍	最大心拍数 (220-年齢)、6 分間歩行テストでの最高脈拍を超えないようにする
運動中の息切れ	Borg scale 5 以上にならないようにする

表 2 運動を中止しなければならないときのチェックポイント

自覚症状 ☐ 胸痛の出現 ☐ いつもより強い呼吸困難感 ☐ いつもより多い咳・痰 ☐ 重篤な喘息発作の出現 ☐ 発熱 ☐ 腰痛・膝痛などの痛みがある時 ☐ 疲労感
--

(4) COPD における複数パラメータによる予後予測について

COPD の予後予測因子として BODE index (Celli. N Eng J Med 2004; 350:1005) が知られているが、測定項目に 6 分間平地歩行テスト (6MDT) が入っており、プライマリケアでは容易に実施できない。そこで 6MDT を除いた簡便な指標を用いて予後予測する index の開発を検討した。英国のプライマリケアに通院中の COPD (n=375) のデータより多変量解析により、以下の 4 つが予後予測因子となることを明らかにし、DOSE index とした。

D (dyspnea)、O (airflow obstruction)、S (smoking status)、E (exacerbation frequency)。

DOSE score 4 以上では増悪による入院の可能性は RR 8.3 (4.1-17)、あるいは呼吸不全となる RR 7.8 (3.4-18.3) となる。DOSE score の高値は次年度の増悪の予知となることが判明した。

表 1 The DOSE scoring system

<i>DOSE points</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>MRC dyspnea scale score</i>	<i>0-1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Obstruction -FEV1 % predicted</i>	<i>>50</i>	<i>30-49</i>	<i><30</i>	
<i>Smoking status</i>	<i>Non smoker</i>	<i>Smoker</i>		
<i>Exacerbations per year</i>	<i>0-1</i>	<i>2-3</i>	<i>>3</i>	

表 2 Spearman's rank correlations between the mean score of SGRQ and the DOSE index in the London, Japan and Holland cohorts

	<i>London</i>	<i>Japan</i>	<i>Holland</i>
<i>SGRQ total</i>	<i>0.44**</i>	<i>0.49**</i>	<i>0.56**</i>
<i>SGRQ Symptoms</i>	<i>0.22*</i>	<i>0.27*</i>	<i>0.28*</i>
<i>SGRQ Activity</i>	<i>0.47**</i>	<i>0.51**</i>	<i>0.60**</i>
<i>SGRQ Impact</i>	<i>0.41**</i>	<i>0.38**</i>	<i>0.47**</i>

DOSE index と SGRQ の相関性は英、日、オランダでほぼ一定である。

図 1 The mean number days spent in hospital as a function of the DOSE score

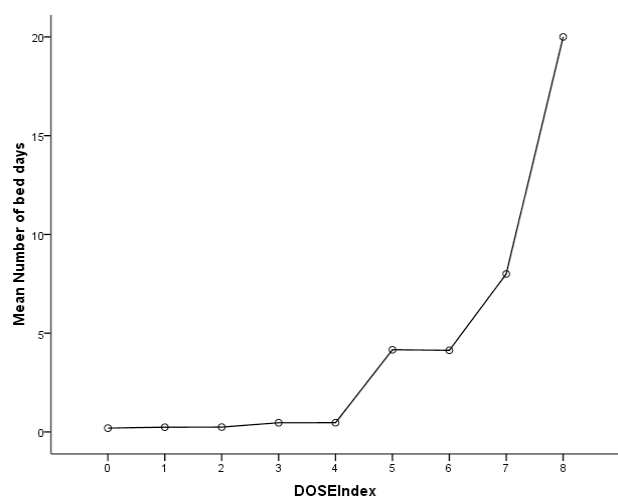
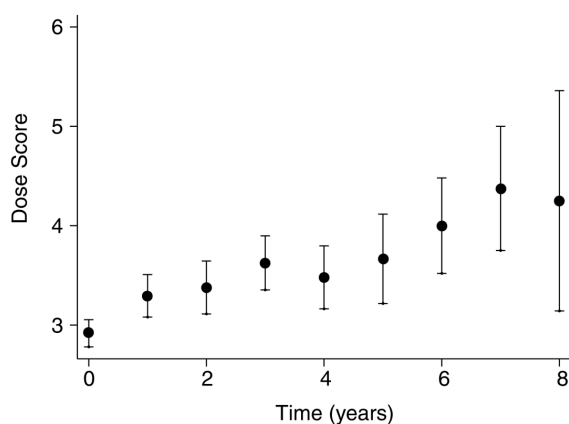


図 2 Changes in the DOSE index over time



【小括】 DOSE index はプライマリケアで簡単に用いることができる予後予測法である。

4. 平成 20 年度の研究成果

平成 20 年度は、1) COPD の対策について最も軽症かつ予備軍とみなされる stage 0 を含めた検討を行い、2) COPD において必ずしも進んでいないわが国の医療連携における問題を検討する目的で患者中心のモデルとして PCAPS によるパスを作成、モデル地区として前橋市でこれを施行し効果がえられることを実証した。3) また、重症、最重症のような進行例における self-management のあり方を検討した。

1) COPD stage 0 を加えた臨床的検討と疫学調査

本邦・欧米のガイドライン (ATS、ERS、GOLD) にて COPD から外されることになった stage 0 について、現状の把握及び実際のリスク軍の抽出などを目指し複数の検討を行った。Stage 0 の COPD は今回、実施した八丈島、長崎県松浦市、長野県小布施町の検診ではいずれも COPD の 2-3 倍の患者数であることが判明した。これら Stage 0 には呼吸機能における閉塞性障害を認めないにも関わらず胸部 HRCT にて肺気腫が 1 割以上に認められ、また拡散能の低下を認めるサブグループにおいて

は FEV1 の経年低下速度が有意に高く QOL の低下があることから、高リスク群である可能性が高いと考えられた。また、複数の臨床情報を基としてカテゴリー解析により客観的な COPD の phenotype 別分類を開始、各サブタイプの疫学・遺伝学的側面からの検討及び治療の特化に寄与できるクラスター分類を行った。

COPD においてメタボリック症候群との並存が多いことが示され、予後に強く影響を及ぼす心・血管病変の併発を防ぐために COPD+メタボ症の一群を早期にとらえ栄養指導・理学療法・投薬などの医療介入する必要性が考えられた。

COPD の遺伝子研究はまだ緒についたばかりであるがこれらに一致する SNPs の探査を実施し、上述の clinical phenotype との詳細な検討を今後進める予定である。

2) COPD における医療連携の理論と実際の問題点

PCAPS は患者中心の医療を展開するためのパスを開発するためのモデル理論であるがこれを COPD に応用しパスの作成を図った。同モデルより、医療連携は地域における特性を把握し重複部分のある程度、容認しながら患者の必要に合わせて構築していくことが必要である。

具体的なモデル地域の設定と効率性の検討のため、下関地区と前橋地区における医療連携の検証を行った。施設一貫型医療から地域共有型の医療へと転換するため、前橋赤十字病院と群馬大学医学部付属病院を連携モデルとし、情報共有システムとして、地域連携パスを作成した。評価項目として肺機能検査や運動耐容能のほかに、COPD 患者が持っている「情報」を定量的に測定できるツール LINQ (Lung Information Needs Questionnaire) を使用し、連携パスによる LINQ 及び 6 分間歩行距離の経時的改善が認められた。他方、下関モデルは行政、病院、開業医が共同で進め本プロジェクトに合わせて立ち上げたが、3 年間の検証の中で下関地区 COPD 研究科意図して対等の立場で参加できる仕組みを利用することが有用であることが判明した。

海外の事例として、英国における呼吸リハビリテーションの現状と本邦との比較を行った。英国における呼吸リハビリテーションは、可能な限り在宅療養中心に実施されている。関与スタッフは看護師、理学療法士が中心となり、NHS(National Health Service) で状況を管理した上で行われている。すなわち、医療情報は、各病院や訪問での患者情報をオンライン化し、NHS を介して共有しており、この情報によって医療介入が行われ、在宅において、身体上の変化など緊急時は、24 時間 NHS が電話にて対応可能な窓口が備わっているシステムが整備されている。担当医療従事者へのホットラインも確保されており、緊急対応が行うことができる。

海外での現況と本邦との比較を踏まえ、医療機関および医療者間の連絡を円滑にするため、具体的に用いるツールとして COPD ノートと action plan 用冊子の作成を行った。

3) 進行した COPD における self-management を確立するため患者教育のあり方

プライマリケアで簡単に予後を判定する目的として DOSE index を開発した。COPD の予後予測因子として BODE index (Celli. N Eng J Med 2004; 350:1005-1012) が知られているが、測定項目に 6 分間平地歩行テスト (6MDT) が入っており、プライマリケアでは容易に実施できない。そこで 6MDT を除いた簡便な指標を用いて予後予測する index の開発を検討した。英国のプライマリケアに通院中の COPD (n=375) のデータより多変量解析により、以下の 4 つが予後予測因子となることを明らかにし、DOSE index とした : D (dyspnea)、O (airflow obstruction)、S (smoking status)、E (exacerbation frequency)。DOSE score 4 以上では増悪による入院の可能性は RR 8.3 (4.1-17)、あるいは呼吸不全となる RR 7.8 (3.4-18.3) となる。DOSE score の高値は次年度の増悪の予知となることが判明した。

expert patient の育成のための患者会、およびこのような組織を通じ患者の疑問に直接答えるシステ

ムの構築の効果が大きいことが示唆された。患者教育を日常のプライマリケアで実施していくには LINQ の使用が効果を上げることを示した。これらを効率的に進めるため前述の COPD ノート、action plan のための冊子の作成を行った。在宅での運動療法を安全にしかも効果的に実施していくために IT 利用のシステムの導入を試験的に実施した。具体的には、自宅で酸素吸入をしながら自転車エルゴメータで運動を行い、運動時、電話回線を用いたモニタリングシステムに接続し、運動中の心拍数、SpO₂ のデータをクリニックに送信するというものであり、月 1 回のクリニック受診時に、データを患者にフィードバックした。

また、1) で述べたように今後、COPD stage 0 の臨床的重要性は高まると考えられ、これらに対する禁煙を推進する下関モデルのような仕組みを作り上げ、これが母体となって、一般住民への禁煙活動の進め方の検討、疾患早期発見のための呼吸器非専門医への働きかけを実践することが有効と考えられた。下関市では医師会、保健所の共同による啓蒙活動として効果を挙げている。

5. 考察

2001 年度の時点で推定されるわが国の COPD の患者数は 530 万人といわれ患者実態調査と大きく乖離していることが衝撃を与えた。わが国における COPD の問題点は以下の通りである。1) 高齢者にみられる生活習慣病としての側面が大きくその中で喫煙習慣に関する対策の遅れがある、2) 早期発見、早期治療に至る体制が整備されていない、3) 経過中の ADL の低下と増悪の反復が問題であり QOL 低下と医療費の高額化を来している、4) 最近、COPD は全身性疾患と認識されるようになったがたばこ関連の並存症が問題となってきた。たばこによる Big Three といわれる疾患は COPD、動脈硬化による心・血管系疾患、肺がんである。COPD は気管支喘息と比較してより多彩な clinical phenotype が考えられることがその対策を複雑なものにしている。

本研究の結果から COPD のうち未病といえる stage 0 の患者数が極めて多いことが示唆された。今後は大規模な疫学調査によりわが国の実態を明らかにしていく必要がある。特に stage 0 は Big Three 疾患群と呼ばれる動脈硬化による心・血管系疾患、肺がんとの共存が多い可能性がある。肺がん検診との連携やメタボリック症候群の検診と連動して stage 0 COPD の早期診断の体制の整備を急ぐ必要がある。

高齢者の医療費の高額化が社会問題となっているが Self-management の強化は喫緊の重要な課題である。本研究では最重症例として自宅で酸素療法を実施している患者に対し自転車エルゴを朝、夕、少なくとも 20 分間の運動療法を実施することにより治療効果が高まることを示した。これを安全にするため telemedicine の利用を試験的に実施した。今後はこの目的に合わせたハード面の開発を急ぐ必要がある。

COPD の臨床研究はここ数年の間に飛躍的に進歩した。これらの多くは専門性の高い医療に関するものでありプライマリケアで直ちに応用が可能とはいえないものが多い。例えば BODE index は COPD の予後予測となる新しい指標として知られているがこの中で 6 分間平地歩行テストは健保採用とはなっておらず大病院でも日常診療の中に取り入れているところは極めて少ない。患者教育についてもスタッフおよび教育体制に専門病院と一般診療所では大きな差がある。COPD の研究の進歩に伴い両者の乖離はますます大きなものになってきている。これらは医療連携として役割分担を決めることが可能かどうかは不明である。またわが国のように free access が特徴の医療制度の中で患者が医療の質を重視してきている現状にも目を向けなければならない。COPD の医療についていえば医療機関格差が大きくなってきている実態がある。連携体制をどのように組めばよいか、患者満足度と医療費の軽減という両面からの検討を急ぐ必要がある。

6. 今後の課題

1. COPD の軽症および Stage 0 の疫学実態の解明、適切な治療についての検討。
2. Stage 0 を含む COPD の遺伝子探査、これに合わせた clinical phenotype の解明、特に喘息との差異、間質性肺炎合併例の特徴など。
3. Stage 0 を含むハイリスク群に対する完全禁煙の推奨、方法。
4. 住み分けを考慮した COPD の医療連携の検討。特に現在の保健所をどのように新しいシステムに組み込むかが課題である。
5. Self-management, Expert patient の継続教育、これに対応できる医療スタッフの教育
6. COPD ノートの活用方法と action plan の有効性の証明。従来の患者日誌とは異なる利用法について検討する必要がある。
7. 在宅での運動療法が効果を上げることが判明した。継続のための telemedicine の利用が有用であるがソフト、ハードの両面を開発する必要がある。
8. 地域の医療連携を円滑に進めるための「COPD 研究会」の立ち上げと学会活動の連動。

7. 社会的貢献

1. COPD の啓蒙活動を推進した。また下関モデルのように行政（保健所）、医師会、開業医、病院の協力体制を軽症段階から進める必要があることを実証した。
2. Stage 0 の重要性と早期治療としての禁煙をどのようにできるだけ広く進めるかについて萌芽的研究を実施した。
3. 医療連携を進めるにあたり必要とされる患者ノート、action plan を初めて作成した。
4. Self-management の強化は医療費高額化、呼吸器専門医不足の中で絶対ともいえる必要条件である。これについての具体的な研究を進めた。
5. LINQ は患者教育の不足部分を短時間に評価できる方法でありわが国と英国で開発した方法である。今後、広く活用される仕組みを作り上げることによりさらに効果が期待できる。
6. 地域における医療連携のモデルを立ち上げ、その活動内容を追跡調査し具体的な実践にまで近づけることができた。

【発表学会・論文】

論文発表

Kida K, Motegi T, Ishii T, Yamada K. Quality of Life Measures in Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Japanese Perspectives, In: Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures, Springer Co, NY (in press)

Jones RC, Donaldson GC, Chavannes NH, Kida K, Dickson-Spillmann M, Wedzicha JA, Price D, Hyland ME. Derivation and validation of a composite index of severity in chronic obstructive pulmonary disease. (in submission)

Kurosaki H, Ishii T, Motohashi N, Motegi T, Yamada K, Kudoh S, Jones RC, Kida K. Extent of emphysema on HRCT affects loss of fat-free mass and fat mass in COPD. Intern Med 48:41-48, 2009

Akira SUZUMURA, Satoko TSURU, Yoshinori IIZUKA, Shogo KATO, Masahiko MUNECHICA :

Designing models for regional healthcare cooperation based on PCAPS, 6th ANQ Congress 2008 (ANQ 2008), Bangkok, Proc.6th ANQ CD-ROM full paper(total page 11), 2008

木田厚瑞. 肺野生活習慣病 (COPD): 咳、痰、息切れを疑う. 中央公論新社, pp.1-234, 2008

木田厚瑞. よくわかる最新医学:COPD 慢性閉塞性肺疾患. 主婦の友社, pp.1-159, 2008

花田匡利、千住秀明、髻谷 満、菊野佑仁、及川真人、大嶋 崇、大曲正樹、北川知佳、藤本澄江、後藤 尚、神津 玲、本田純久、木田厚瑞. 住民基本健診での COPD 早期診断システムの有用性: 11-Q を第一次スクリーニングに用いて. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 18:49-53, 2008

木田厚瑞. エッセイ (227) 高齢社会の医療: 欧米の後追いは失敗する. 化学療法の領域 24:117-119, 2008

松沢実 (木田厚瑞). COPD (慢性閉塞性肺疾患). カリスマ医師 50 人の神ワザ, pp66-69, 2008

木田厚瑞. COPD の治療と管理 (3) リハビリテーションと患者教育. ドクターサロン 52:452-456, 2008

森井恵子、木田厚瑞. COPD との鑑別、合併症の治療とは? Q & A でわかるアレルギー疾患 4:406-408, 2008

木田厚瑞. 研究紹介: COPD の臨床研究をどのように進めてきたか. 金沢大学十全医学会雑誌 117:96-97, 2008

木田厚瑞、茂木孝. COPD とうつ血性心不全. Medicina 63:1605-1608, 2008

木田厚瑞. プライマリー・ケアのための奨励から学ぶ COPD 第 9 回: 緊密な医療連携で COPD 診療のレベルを上げる. COPD Frontier 7:119-123, 2008

木田厚瑞. 21 世紀の呼吸器生活習慣病: COPD. 軽井沢夏期大学 60 周年記念誌, p.170, 2009

服部久弥子、木田厚瑞. 難治性肺炎. 日本臨床別冊呼吸器症候群 I, pp.322-325, 2008

森井恵子、木田厚瑞. COPD との鑑別、COPD 合併例の治療について教えてください. Q&A でわかるアレルギー疾患 4:406-408, 2008

長谷川信、田中真理子、川崎二朗、堀江健夫、宮前芳江、土橋邦生、白倉賢二. 安定期 COPD 急性増悪予防における理学療法士の役割. 理学療法学 35:875, 2008

堀江健夫、滝瀬淳、稲澤正士、中川美行、大屋千代子、鈴木まゆみ、田中真理子、山路聡子、棚橋さつき、長谷川信、白倉賢二、佐々木一裕、田中一徳、土橋邦生. 地域で育つ COPD マネジメント 疾病管理体制の確立へ向けた地域連携パスの活用. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 18: 18-23, 2008

学会発表

Ishii T, Wakabayashi R, Morii K, Ohta H, Kurosahi H, Motohashi N, Motegi T, Yamada K, Kida K. The Factors Related to Depressive Symptoms in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. American Thoracic Society 2008 International Conference, Toronto, Canada, 2008.5.16-21

Wakabayashi R, Ishii T, Motegi T, Kurosaki H, Motohashi N, Yamada K, Gemma A, Kida K. The effect of nocturnal oxygen therapy on exercise capacity, dyspnea, and quality of life in COPD. ERS Annual Congress 2008, Berlin, Germany, 2008.10.4-8

木田厚瑞. ランチョンセミナー8: 禁煙治療はどのように変わったか? 第 18 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会、松山市、2008.10.24-25

若林律子、石井健男、茂木孝、本橋典久、黒崎央子、山口敬子、瀬川佳余、藤田亜紀、古舘隆子、木田厚瑞. COPD 患者における夜間 12 時間酸素療法の効果. 第 18 回日本呼吸ケア・リハビリ

テーション学会学術集会、松山市、2008. 10. 24-25

古舘隆子、石井健男、茂木孝、本橋典久、黒崎央子、山口敬子、瀬川佳余、若林律子、藤田亜紀、木田厚瑞. 慢性閉塞性肺疾患における内臓脂肪面積およびメタボリック症候群の評価. 第 18 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会、松山市、2008. 10. 24-25

石井健男、若林律子、森井恵子、太田英男、黒崎央子、本橋典久、茂木孝、山田浩一、木田厚瑞. 慢性閉塞性肺疾患における鬱症状規定因子の検討. 第 48 回日本呼吸器学会学術講演会、神戸、2008. 6. 15-17

千住秀明、神津玲、北川知佳、渡邊尚、本田純久、木田厚瑞. 50 歳～80 歳までの M 市住民の COPD 有病率 COPD 対策委員会の活動から. 第 48 回日本呼吸器学会学術講演会、神戸、2008. 6. 15-17

茂木孝、島正之、新田裕史、小野雅司、大原利眞、中井里史、中館俊夫、溝上哲也、棟方充、粒来崇博、佐藤俊哉、木田厚瑞. スパイロメトリーと質問票による閉塞性換気障害の一般住民スクリーニングに関する検討. 第 48 回日本呼吸器学会学術講演会、神戸、2008. 6. 15-17

鈴木彬・水流聡子・飯塚悦功・棟近雅彦：COPD を対象とする PCAPS 地域連携モデルの構築，日本品質管理学会 第 86 回 研究発表会 研究発表要旨集 pp215-218, 2008

鈴木彬・水流聡子・飯塚悦功・加藤省吾・棟近雅彦：疾患の特徴を考慮した PCAPS 地域連携モデルの提案，日本品質管理学会 第 38 年次大会 研究発表会 研究発表要旨集, pp113-116, 2008

田中真理子、堀江健夫、長谷川信、中川美行、山路聡子、宮前芳枝、佐々木一裕、土橋邦生. COPD 呼吸リハビリテーション地域連携パスの現状と課題. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 18:160s, 2008

堀江健夫、中川美行、鈴木まゆみ、宮前芳枝、大屋千代子、山路聡子、棚橋さつき、長谷川信、鬼頭愛、土橋邦生. わが国における health care professionals の教育と将来像 呼吸ケアに関わる訪問看護師の役割と継続教育の体制. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 18: 85s, 2008

長谷川信. 呼吸リハビリテーションの医療連携 呼吸リハビリテーションにおける地域連携体制. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 18:67s, 2008

メディア

木田厚瑞. 健康：COPD=慢性閉塞性肺疾患=にならないために. 聖教新聞 4 月 18 日, 2008

木田厚瑞. 肺の生活習慣病 COPD. 日経新聞 4 月 22 日, 2008

木田厚瑞. 健康相談. NHK ラジオ第一放送「つながるラジオ」5 月 20 日、7 月 22 日、9 月 30 日、12 月 2 日、15 時 10 分～47 分, 2008

木田厚瑞. 現場に訊く：何歳からでも遅くない！禁煙. BS 朝日「医療の現場」5 月 31 日 16 時 55 分～17 時 25 分, 2008

木田厚瑞. なんでも健康相談 呼吸器内科. きょうの健康 8 月号 p.120, 2008

木田厚瑞. カリスマ医師の神ワザ：COPD. 日刊ゲンダイ 8 月 7 日, 2008

木田厚瑞. 健康ライフ：肺の健康. NHK ラジオ第一放送「ラジオあさいちばん」6 月 16 日～20 日 5 時 38 分～45 分, 2008

木田厚瑞. 加速する脱たばこ治療. 産経新聞 9 月 19 日, 2008

木田厚瑞. 働く男のクリニック・24 イヤな咳が出る. Gainer 12 月号 pp.218-219, 2008

木田厚瑞. 先生教えて！COPD. 月刊ヘルシートーク pp.12-15, 2008

木田厚瑞. 健康ノート：気管支炎. パンプキン 12 月号 pp.116-118, 2008

木田厚瑞. ニッポン禁煙事情：タバコがやめられない理由. BS 朝日「鳥越俊太郎 医療の現場」12

月 6 日 18 時～18 時 30 分, 2008

木田厚瑞. COPD. BSi「健康トリプルアンサー」12 月 12 日 21 時～21 時 54 分, 2008

木田厚瑞. 病とつきあう: COPD (慢性閉塞性肺疾患). 笑顔 1 月 p.17, 2009

木田厚瑞. 慢性閉塞性肺疾患の「やせ」対策. 読売新聞 夕刊 1 月 30 日, 2009

【3 年間のまとめ】

高齢者人口の増加に伴い COPD 患者が急増しており長期の対策が求められている。これに伴う課題を本研究では以下のように分類した。1) COPD の病態に直接関係して生ずるもの、2) COPD に併存する並存症によるもの、3) COPD を発症・増悪させる社会的、あるいは生活環境の影響、4) 高齢者に共通する病態、社会生活上の問題、5) 高齢者の COPD 特有の病態。これらは相互に関係する可能性があり複雑な組み合わせが起こる。これらにおける対策としては、1) 現存する軽症例から最重症例までに及ぶ患者に効果的、効率的治療のあり方の検討、2) 未治療の軽症例の早期発見と早期治療、3) 将来、新規患者となる可能性の予防策、がある。一方、患者側における問題では、1) QOL を高める包括的呼吸ケアの整備および実践が課題であり、他方で 2) 増大する総医療費の節減、効率的な使用は医療改革に結びつく社会的問題である。

本研究では COPD ガイドラインに沿った診療体制をどのように作り上げるか、さらに医療レベルの地域格差を改善する目的での医療連携を中心課題として研究を進めた。

高齢 COPD 患者では COPD の病態に高齢者特有の病態が重複しており問題点を複雑化させている。そこで現時点における問題点を調査し、これを改善するためには効率的な医療システムを新しく構築する必要がある。特に地域ごとに医療における背景は著しく異なっておりある程度、大別化したモデル医療を構築し問題点を調査し、検証していくことが必要である。本研究班では「COPD 患者の病期分類等に応じた健康管理支援、保健指導の実践及び評価手法に関する調査研究」を 3 ヶ年にわたり実施してきた。病期分類に基づいた問題点は、COPD が全国で少なくとも 530 万以上と推定されているが (Nice study, 2004) 未病に近いごく軽症あるいは予備軍と考えられる層は COPD 患者の実数の数倍いるであろうという問題である。本研究ではこれを stage 0 として現在における問題点の解明を行った。3 ヶ年の研究の中で当初は stage 0 が設定されていたが 2006 年の GOLD ガイドラインの改定で削除された。軽症、中等および重症と最重症の 4 期に分類され治療ガイドラインが発表されているが加えてなお stage 0 の意義が大きいことを本研究で実証した。また COPD としての進行例では self-management のあり方が QOL と医療費の両面で鍵となっている。現在までにエビデンスとして得られている治療法で COPD の進行を阻止できる治療法は完全禁煙と酸素療法に過ぎない。また疾患関連の QOL が低下し、医療費が高額化し死亡率が高くなることを防ぐ最良の方策は、増悪の予防とこれに寄与する運動耐容能の向上とこれに伴う self-management の強化である。

Self-management を効率的にしかもプライマリケアで実施するためのツールとして英国との共同研究を進め LINQ を導入しこれを普及させる目的で単行書として出版した (医学書院)。また重症例に対する呼吸ケアを包括的に実施するために包括的呼吸ケアに関する教科書を出版した (南江堂)。一般への COPD の啓蒙を目的として「肺の生活習慣病 COPD」を発行 (中公新書)、COPD の治療マニュアルを出版した (主婦の友社)。これらは学術論文と併せて本研究班の成果といえるものである。医療連携のあり方は軽症例、重症例、高齢者、地域性という差異を超えて均一の質の高い医療を提供するためには必須の事項である。本研究では 3 年間をかけてモデルとして立ち上げた下関市の子試みを評価したい。行政 (保健所)、医師会、開業医の中でも専門性の高いグループが主導的な役割を果たし構築した。これは新しいモデルといえるものである。英国でも GPIAG (General Practice

Airway Group) と呼ばれる学会グループが学術的な側面援助を果たしている。わが国でも参考にされるべき解決方法といえるであろう。