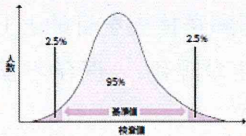


<p><b>はじめに</b></p> <p><b>検査でわかること</b> 血液検査を受けることにより、自分では気付かない体の異常が分かることがあります。 また、定期的に検査を受けると、自分の健康状態の管理や病気の早期発見、生活習慣病の予防に役立てることができます。</p> <p><b>検査結果の読み方</b> 結果レポートには、検査項目ごとに数値や異常の有無などが記載されています。 検査結果には基準値範囲が書かれていますが、これは健康な人の集団の検査値をもとに、その95%の人が含まれる範囲を統計的に求めたもので、健康な状態の目安といえます。 基準値から外れたものには注意を促すマークがついていますが、1つの項目に異常値があっても病気かどうかの判断はできません。病気の診断は、いくつもの検査結果に基づき医師が総合的に判断するものです。心配なことがあれば医療機関を受診してください。</p> 	<p><b>INDEX</b></p> <p><b>血液脂質検査</b> 総コレステロール LDLコレステロール HDLコレステロール TG(中性脂肪)</p> <p><b>肝臓に関する検査</b> ALP AST(GOT) ALT(GPT) γ-GTP 総ビリルビン</p> <p><b>腎臓に関する検査</b> クレアチニン 尿素窒素</p> <p><b>尿酸検査</b> 尿酸</p> <p><b>糖尿病検査</b> ヘモグロビンA1c</p>
---	---



ALP AST GOT ALT GPT  $\gamma$ -GTP 総ビリルビン

関連キーワード  
肝炎  
脂肪肝

## ALP、AST、ALT、 $\gamma$ -GTP<sup>ガンマ</sup>ってなんですか？

**ALPとは**  
肝臓内の胆管でつくられる酵素です。胆汁中に排泄されるため、胆道のどこかに異常があると胆汁がうまく流れなくなり血液中に増え、数値が高くなります。また、ALPは骨や腸にも存在するので、これらに異常がある時にも数値は高くなります。

**AST、ALTとは**  
AST (GOT)、ALT (GPT) は肝臓の細胞の中にある酵素で、肝臓の細胞が壊れると血液中に漏れ出てくるため、**肝臓の指標**として最も一般的に検査されています。

**$\gamma$ -GTPとは**  
肝臓内の胆管でつくられる酵素です。解毒に関与しており**飲酒による影響を受ける**ため、**アルコール性肝障害では高値**になることが知られています。また、胆汁の流れが悪くなっても高値になるので、胆汁の流れる経路の異常を調べる指標でもあります。

<p>？ 普通はどのくらい？</p> <p>基準値範囲</p> <p>ALP: 100~325 IU/L</p>	<p>？ この検査値が高いと？</p> <p>異常値</p> <p>↑ 高値: 肝臓内の胆汁うっ滞、胆道閉塞症、アルコール性肝硬変など</p>
<p>？ 普通はどのくらい？</p> <p>基準値範囲</p> <p>AST (GOT): 10~40 IU/L ALT (GPT): 5~45 IU/L</p>	<p>？ この検査値が高いと？</p> <p>異常値</p> <p>↑ 高値: 肝炎、脂肪肝など</p>
<p>？ 普通はどのくらい？</p> <p>基準値範囲</p> <p><math>\gamma</math>-GTP: 男性 80 IU/L以下 女性 30 IU/L以下</p>	<p>？ この検査値が高いと？</p> <p>異常値</p> <p>↑ 高値: アルコール性肝障害、NASH(非アルコール性脂肪肝炎)、胆道閉塞症など</p>

ヘモグロビンA1c

関連キーワード  
ブドウ糖  
糖尿病

## ヘモグロビンA1c<sup>ヘモグロビンA1c</sup>ってなんですか？

赤血球の中のヘモグロビンがブドウ糖とどのくらい結合しているかを示しており、過去1~3カ月の血糖コントロールの状態を知ることができます。血糖値(血液中のブドウ糖濃度)が高い状態が続くと、血液中でヘモグロビンとブドウ糖が出会って結合する確率が高くなり、**数値も高くなります。**

関連サプリメント\* (医師の指示を必ず守り)  
特定保健用食品: グリコ<sup>®</sup>ポリフェノール、糖質(低)ゼロストリンクアガム、糖友<sup>®</sup>など

<p>？ 普通はどのくらい？</p> <p>基準値範囲</p> <p>ヘモグロビンA1c: 4.6~6.2%</p>	<p>？ この検査値が低い/高いと？</p> <p>異常値</p> <p>↓ 低値: 低血糖症など ↑ 高値: 糖尿病など</p>
--	---

**検査結果について**  
ヘモグロビンはブドウ糖といったん結合すると、その状態は赤血球の寿命(約120日)が尽きるまでずっと保たれるため、ヘモグロビンA1cは過去1~3か月くらいの平均の血糖値がわかる検査です。検査前に食べた物や量などの影響は受けません。

関連キーワード  
糖尿病

### 知っておきたい疾患 その⑤ 糖尿病

糖尿病は血糖値が高すぎる状態が続き、血管が砂糖<sup>砂糖</sup>漬けになっている病気です。糖は血管を傷つけますが、初期の段階ではほとんど症状はありません。しかし、治療せずに放置すると血管は傷み、回復できなくなります。血管の傷が眼の網膜に生じると失明してしまいますし、腎臓に生じれば尿が出なくなり人工透析が必要となります。手足の血管に生じれば最終的には壊死し切断せざるを得なくなります。

**予防・改善法**

- 1 バランスのとれた食事**  
どんなものでも食べ過ぎれば血糖値は上昇します。栄養/バランスの良い食事を心掛け、食べ過ぎないことが大切です。
- 2 適度な運動**  
ウォーキングや水泳などの有酸素運動を習慣化しましょう。
- 3 ストレス解消**  
肝臓に蓄えられているブドウ糖は、ストレスにより大量に血液中に放出され血糖値が上がります。ストレスをためないようにしましょう。
- 4 十分な休息**  
睡眠不足は糖尿病の発症と関係があります。また、睡眠不足そのものがストレスの原因にもなるため、忙しくても睡眠時間は十分としましょう。
- 5 定期的な検査**  
血糖値に糖尿病の人がいる場合や、過去に糖尿病の可能性を指摘されている人は定期的に検査を受けましょう。

☠ **こんな人は注意**

- 血糖者に糖尿病の人がいる
- ストレスが強い
- 食べ過ぎ、運動不足である
- 常に睡眠不足
- 40歳以上である

16 ※関連サプリメントについて……薬が服用中の方、通院中の方、妊娠中の方、授乳中の方は、薬剤師または主治医にご相談ください。 17

## 平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

研究課題「セルフケア・セルフチェックを支援する医療提供体制と一般用医薬品の役割に関する研究」

### 薬局における栄養指導を支援するための、地域薬剤師会の取り組み ～患者の食生活を中心とした生活習慣への介入による、検査値変動の追跡と考察～

研究協力者 加藤回陽堂薬局 持田鉄平

#### 研究要旨

平成 25 年度の研究課題として当初設定した AST/ALT と BMI を追跡した結果、AST/ALT だけでなく、AST 値、ALT 値それぞれの数値改善と BMI の減少が見られた。これらの数値の改善は、脂肪肝のリスクとなる過食などの食生活の改善を示唆するものと考えられる。

また、検査値の改善の他にも、薬剤師が患者の食生活や運動などについての介入を行うことは、生活習慣改善に向けた行動変容の一助となった。

これらのことより、薬局における栄養指導を支援するための、地域薬剤師会の取り組みは、セルフケアの推進に効果があるものと考えられた。

#### A. 研究目的

生活習慣の改善がさまざまな疾患の予防と治療に有効であることは周知の事実であるが、『分かってはいるが、なかなか実行できない』というのが生活習慣の改善でもある。生活習慣の中でも特に大きな関心を集め、また健康への影響が大きいのが食事である。本来食事と栄養の専門家は管理栄養士であり、その指導も管理栄養士の職域である。しかし地域の薬局に管理栄養士が常駐するケースはほとんどなく、これまでは薬剤師に限られた知識と情報で助言を行う程度にとどまっていたのが実情である。今後、薬局が地域の生活者のセルフケアを支援するためには、薬剤師が食事と栄養を始めとする生活習慣改善に必要な知識を得て、適切な指導を行うことで行動変容

を促すことが重要である。

- ① 薬剤師による適切な患者教育により、患者の行動に価値ある変化をもたらし、生活習慣の改善を目指す
- ② 安全なセルフメディケーションを推進するために、適切な患者教育を行える薬剤師を育成する。

#### B. 研究方法

- ① 平成 25 年 1 月～12 月  
薬局店頭にて、患者の検査値と食事内容などから、生活習慣改善を目的としたカウンセリングを行い、AST/ALT 比 (参考資料)、BMI の変化、体重増減について推移をみた。
- ② 平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月

研修会（中区薬剤師会主催『からだに栄（エー）ゼミ』以下エーゼミ）を開催し、適切な患者教育を行うことのできる薬剤師を育成する。

### C. 研究結果

① 当初設定した、AST/ALT と BMI の追跡結果より、薬剤師によるカウンセリングが患者の生活習慣改善に有効であることが示唆された。（表1）

② これまでエーゼミは、テーマとなる疾患を決め、管理栄養士による講義（疾患ごとの食事と栄養指導、検査値から栄養素の過不足を読み取るスキルを学ぶ）と、地域の医師、歯科医師による講義（専門とする疾患の病態と、実際の治療について）を組み合わせで開催してきた。その結果、参加者だけでなく、講義を行った管理栄養士、医師、歯科医師からも、地域の医療職が共に学ぶエーゼミは大変有意義であるとの評価を得た。（資料1）

③ 薬剤師が介入の過程で得た、患者の食事の傾向（嗜好、食事内容、回数、時刻）や、運動の情報を処方医へフィードバックした結果、医師より ” 患者の生活習慣に関する貴重な情報が得られ、治療において大変参考になった ” との評価を得た。

### D. 考察

エーゼミで学んだことを実践するなかで、これまでも患者の反応や検査値の推移などから、薬局で薬剤師が食事と栄養の指導をする意義は十分にあるという手応えを得ていた。今回の研究では、注目する検査値を設定し、介入と同時に数値の変動を追跡したが、そこで得られた結果から、薬剤師による栄養指導が有意義であることが示唆された。しかし、

先進的な取り組みであるため、十分な評価が可能な症例数を得ることはできず、また検査値と介入の設定（検査値の選択、介入の頻度、時間、内容など）についての検討が不十分であったため、薬剤師による生活習慣への介入が、社会的に有用であることを十分に示すことができなかったと考える。

エーゼミと同様の勉強会は、すでに複数の地域で開催されており（平成25年度5回開催）、多くの薬剤師が食事と栄養、検査値の知識を活かして、患者の生活習慣改善に貢献することが期待される。同時に、臨床上価値のあるデータを集積してゆくことが、今後の一般化のために必要である。

また、安全で適切な介入を行うためには、専門知識と栄養指導経験の豊富な管理栄養士による薬剤師への継続的な指導と、個々のケースに対する助言が必要である。これまでも、症例相談やアセスメントに対する評価を管理栄養士に依頼するとともに、食事と栄養の指導ポイントをまとめた資料（資料2）や、患者向けの配布資料（資料3）を用意してきた。今後はさらに標準化された指標を含む、指導に際する手引きの整備が必要である。手引きの作成に当たっては、管理栄養士だけでなく、医師・歯科医師の監修を仰ぎたい。

現在行っている “食事と栄養を通して行う生活習慣改善指導” は、処方箋を持って薬局を訪れる患者を対象としている。今後は未病、生活習慣病予備軍の生活者に対しても、同様の介入をしてゆくことが、薬局薬剤師の使命と考える。ただし、そのような生活者に対して介入する場合、受診勧奨を含めた判断能力が求められることになり、今後薬局における症候学は必要不可欠であると考えられる。また、この取り組みが一部の薬局に限られて行

われるものであったり、一部の薬剤師のみが提供する支援となることがないように、地域全体の薬局と薬局薬剤師の啓発ならびに知識とカウンセリング能力の向上が大切である。

## E. 結論

本研究では、薬局における患者の生活習慣への介入が、検査値改善と行動変容に有効であることを明らかにした。今後も、地域の生活者のセルフケア、セルフメディケーションに貢献する薬剤師を育成するため、区もしくは市単位で行う研修会の継続が重要であると考える。また、この研修会を通じてさまざまな医療職の専門性を学び、共有化することで、患者のための連携を構築して行くことは、セルフケア・セルフチェックの支援には欠かせないと考える。そこで、食事と栄養・検査値から微量栄養素の過不足を学ぶ従来のエーゼミに加えて、新たなテーマを取り入れた研修会（薬局における症候学シリーズ、薬局における唾液検査を通じた歯科検診のすすめ、他）を開催してゆく。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

- ・ かながわ薬剤師学会  
2011, 2012, 2013, 2014
- ・ 日本病態栄養学会 2011
- ・ 日本くすりと糖尿病学会 2013

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

## 参考文献

- 1) 最新 臨床検査項目 櫻林郁之介・熊坂一成 監修/伊藤機一 ほか編 医歯薬出版株式会社 2008
3. 生化学的検査、b. 酵素および関連物質 AST/ALT
- 2) 日本医師会雑誌 128 巻 8 号 S116-117 脂肪肝 加藤 眞三、石井 裕正

表 1 各種検査値の追跡結果

数値の変化

患者名	年齢	AST	ALT	AST/ALT	BMI	測定確認回数	体重増減	備考
N. Y	70代	26	41	0.63	25→24	2	58→56	食事記録有
O. M	30代	20	35	0.57	26.7→24	2	70→63	食事記録有
Y. H	70代	42→25	84→23	0.5→1.1	24→23	2	48→46	
N. M	30代	70→32	137→56	0.51→0.57	26→24.6	2	-3	
M. E	70代	56→22	71→30	0.78→0.9	24.9→22.9	2	60→55	
A. H	80代	24→19	23→19	1.03→1.0	19.5→19.2	5	-1	
I. K	50代	45→37	59→40	0.76→0.93	23.8→2.16	2	57.5→52.3	
H. H	50代	33→23	45→25	0.73→0.92	26.6→25.3	2	60→57	
A. T	30代	28	47	0.59	31	1	95→88	
9066	50代	48	85	0.56	25.6→24.2	1	54→51	
13145	60代	30	61	0.49	24→22.2	1	56→52	
K. H	70代	35→20	47→17	0.74→1.17	23.9→21.8	2	58→53	
I. H	70代	25→17	39→18	0.64→0.94	22→20.3	2	63→58	
K. S	60代	24→20	31→22	0.77→0.9	23.7→23.3	2	63→62	
T. Y	60代	17	27	0.63	31.4	1		
Y. H	50代	66→60	107→91	0.61→0.66	21	1		

(資料1)

これまでの講師の先生方26名にアンケートをお願いして、23枚を回収しました(9/11)

---

『からだにエーゼミ臨床講座についてのアンケート』

中区薬剤師会が開催してまいりました食事と栄養の勉強会、からだにエーゼミはまもなく開催40回を迎えます。これも地域の先生方のご理解とご協力のおかげと感謝しております。このたび、エーゼミ臨床講座の講師をお引きうけいただいた先生方にアンケートをお願いすることになりました。今後のエーゼミ運営の参考にさせていただきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

中区薬剤師会からだにエーゼミ研修委員会

---

\* 講義の時間(質疑応答を含めて50分)について

ちょうどよい・21名     長い・0名     短い・0名     その他(good・1名)

\* 参加者への事前アンケートについて(複数回答可)

参考になる・13名     講義の内容に反映させた・8名     あまり役に立たない・0名  
 必要ない・1名     無記入・4名     その他・4名(実施しなかった、など)

\* エーゼミで講義を行ったことで、地域の薬剤師に対する意識に変化はありましたか?(複数回答可)

身近に感じるようになった・10名     コミュニケーションがとりやすくなった・12名  
 これといった変化はない・4名     その他・2名( )

\* エーゼミでは毎回管理栄養士による食事と栄養についての講義があります。薬剤師が薬局で患者さんに栄養指導をすることについてうかがいます。

いいことだと思う・18名     医師がしているので必要ない・0名  
 管理栄養士にやってもらいたい・4名     その他・2名(お互いに同様の指導は患者には最高です。など)

\* さいごに。エーゼミについて一言お願いします!・11名

・薬剤師と医師は近い存在にもかかわらず遠い感じがするのですが私だけでしょうか。薬剤師会と医師会の合同の勉強会があるといいと思うのですがいかがでしょうか。

・医師会でも何かしないといけないと思いますが、医師会担当理事にすべて相談してください。

・高血圧治療の目的を達成する上でチーム医療は不可欠です。その為にエーゼミが役に立っていると存じます。

・勉強熱心な皆様と交流でき刺激されました。これからも発展されますことをお祈りいたします。

・可能な限り協力いたします。

・Drと薬剤師さんが仲良くなれてとてもよい企画と思います。

・益々の発展を期待しております。

・今後もよろしくお願いいたします。

・中区の薬剤師さんの勉強熱心に驚きました。

・これからも継続なさってください。

・頑張ってください。

ご協力ありがとうございました。先生方の貴重なご意見を今後のエーゼミ運営に活かしてまいります。今後ともご指導よろしくお願いいたします。 \*アンケート結果は10月中にご報告させていただきます。



豆子先生の

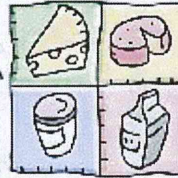


ワンポイント  
ガイド ♡

たんぱく質のこと  
TP低いのにBUNが高い→お米好き♡主食多め  
BUN/Cr<10 低たんぱく  
LDH↓ 運動量不足  
Cr↓ 筋肉量不足

今回の研究に  
必要な数値

AST、ALTでわかること  
AST/ALT<0.86 夕ご飯食べすぎ？ 夕食多いと太りやすい  
または夕食が遅くて、すぐに寝る時間？  
AST、ALTが20以下はB1不足～疲れやすい  
(LDH150以下はナイアシン不足～口角炎など)  
TG↑ 果物・お菓子等の単糖類・二糖類過多？



脂質で分かること

UA基準値内だけどLDL高い→卵・乳製品とりすぎかも？  
(卵は週に2-3個、牛乳飲んでヨーグルトも食べたらずすぎ！1日1品  
\* 卵と乳製品は食品に含まれるものにも注意  
LDL~DM・HTあるなら<100目標に  
LDL/HDL<2目標 (HDLを上げる食べ物→青背の魚、なるべく生で  
またはエゴマ油・しそ油を大さじ1/日)  
TG高いなら →大豆製品1日1品

BMI=体重/身長x身長(m) 標準 22

電解質でわかること

K<4 水溶性食物繊維不足 やさい・キノコ・海藻・こんにやく  
(野菜ジュースは無糖・無塩で)  
Na+Cl>30、Na↑ 水分不足 (coffee、緑茶は水分にカウントしない)  
Na↓、Clふつう 水分over  
食品ラベルに注目！Na400mg≒食塩1g 1食800mgを目安に



血糖値のコントロール

食後血糖を上げない食べ方&食べ物  
ベジファースト！まず野菜から食べる。海藻でもOK  
ゆっくりよく噛んで  
焼きノリ1帖≒レタス半個の食物繊維  
食事のおともに健茶王(難消化性デキストリン入り・食後血糖↑ゆるやかに  
甘いものはデザートで(間食にすると血糖が下がる時がない。。。)  
低カロリーで食物繊維が豊富な和菓子もあります(彩の会)

運動は？

食後30分~1時間のあいだに有酸素運動10分！  
脂肪1kg=7000kcal 1日230kcal消費でWt月1kg減 → 目標1日10000歩

アルコール

1日の適量(アルコールとして20g)  
日本酒180cc、ワイン180cc、ビール中瓶1本  
ウイスキー60cc、焼酎100cc  
AST/ALT>2、MCV>100、γ GTP↑  
→ 肝炎・アルコール依存



### 減塩のアイデア

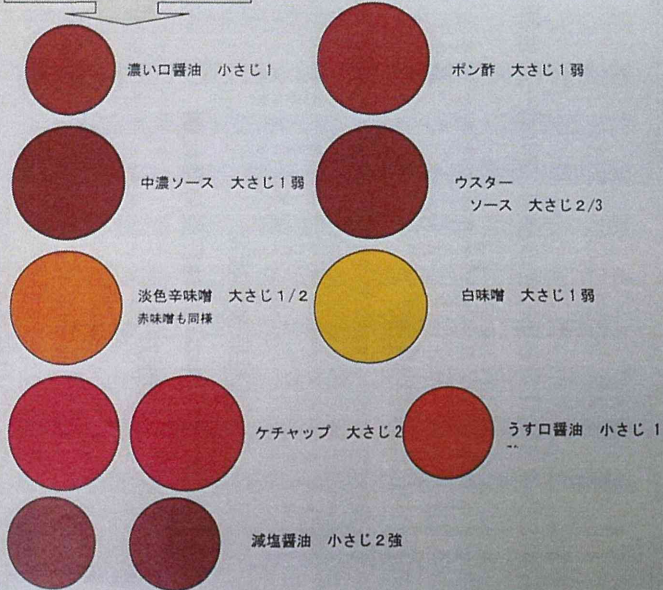


どうしたら  
減塩できるの?

- ①調味料を減塩製品にかえる…塩分約1/2減  
\*ラベルに小さく「低ナトリウム食品」と表示してある製品は通常の食塩の塩分の含量の半分以下
- ②市販のサラダについてくるドレッシングは半分残す…塩分0.3g減
- ③お赤飯にごま塩を振るのをやめる…塩分0.7g減
- ④焼きそばやお好み焼きについてくる紅しょうがを食べるのをやめる…塩分0.3g減
- ⑤麺の汁は残す…塩分2.4g減
- ⑥塩鮭は調理前に酒に浸して塩抜きする…塩分0.4g減
- ⑦刺身やお寿司の付け醤油は柑橘系の果汁で割る…塩分1.3g減
- ⑧種類は乾燥ではなく茹で麺を選ぶ…塩分0.5g減
- ⑨食卓に調味料を置かない…塩一振りで0.5g、醤油一差して塩分0.4g

### 食塩1g相当量

○ 塩 小さじ1/6



### 身近な調味料・食品に含まれる食塩量

日常よく食べる食品にも、食塩が多く含まれています。加工品で食塩が多いのは、漬物、水産練り製品、佃煮、魚介の干物、魚(塩蔵品)、肉の加工品などです。食塩の目安量を知っておくと減塩の実行に役立ちますよ♪ 高血圧症の人の食塩摂取量目標値は「1日6g未満です」(「高血圧治療ガイドライン2009」)。

分類	食品名	目安量	食塩量 (g)
調味料	天然塩	小さじ1	5.0
	精製塩	小さじ1	6.0
	しょうゆ	大さじ1	2.7~3.0
	味噌(淡色辛口)	大さじ1	2.2
	ウスターソース	大さじ1	1.5
	トマトケチャップ	大さじ1	0.5
	マヨネーズ	大さじ1	0.3
漬物	固形スープの素	1個4g	2.3
	顆粒だし	小さじ1	1.5
	たくあん	5切れ30g	2.1
	きゅうりのぬか漬	5切れ30g	0.8
水産練り製品	白菜の塩漬	1枚50g	0.9
	梅干し	親指大1個	2.1
	かまぼこ	3切れ80g	2.0
佃煮	焼ちくわ	1/2本60g	1.3
	はんぺん	1枚80g	1.2
	さつま揚げ	小1枚60g	1.1
魚介の干物	あさりの佃煮	大さじ2強30g	2.2
	はぜの佃煮	大さじ2強30g	1.1
魚(塩蔵品)	にしん(燻製)	30g	3.0
	ほっけ(開き干し)	60g	1.0
	しらす干し	40g	2.6
肉の加工品	たらこ	60g	2.8
	すじこ	30g	1.4
肉の加工品	さけ(新巻)	40g	1.2
	ローズハム	40g	1.0
	ベーコン	40g	1.0

\*資料:文部科学省 科学技術・学術政策局 資料調査科 報告「五訂増補日本食品標準成分表」など

\*調味料は計量の目安量で、加工品は食塩当りの摂取目安量で表しています。小さじはml、大さじは6mlです。

管理栄養士 安藤

(参考資料)

## AST/ALT 比について

AST(アミノトランスフェラーゼ)、ALT(アラニンアミノトランスフェラーゼ)はいずれもトランスアミナーゼとよばれる酵素で、人体の重要な構成要素であるアミノ酸をつくる働きをしています。トランスアミナーゼは肝細胞中に圧倒的に多く存在しているため、主に肝細胞傷害で血中に逸脱し、酵素活性が上昇します。このため肝機能検査と呼ばれ、広く使用されています。しかし正確には肝臓の機能ではなく肝細胞の傷害の有無を推定する検査なのです。

ASTとALTの違いは由来する臓器の違いです。ALTは主に肝臓に存在しますが、ASTは肝臓のみならず心筋や骨格筋、赤血球などにも広く存在します。AST、ALTがともに高値を示す場合、あるいはALTが単独で高値を示す場合は肝障害の可能性が高くなります。逆に、ASTが圧倒的に優位に高値を示す場合は心筋梗塞や筋疾患、溶血性貧血など肝臓以外の病態が考えられます。

ところで、血中半減期はASTでは11～15時間、ALTでは40～50時間といわれ、肥満による脂肪肝では半減期の長いALT優位、肝硬変、肝癌では正常肝細胞の減少によりAST優位となる傾向がみられます。

AST/ALT比は慢性肝炎と肝硬変の鑑別、アルコール性肝炎の診断など肝障害を評価する際に有用であるため、両者を同時に測定します。

表. AST/ALT比による鑑別診断

	AST、ALT > 500 IU/L	AST、ALT < 500 IU/L
AST/ALT > 0.87	急性肝炎の極期 アルコール性肝炎の重症例 劇症肝炎	肝硬変、肝癌 アルコール性肝炎 アルコール性脂肪肝 心筋梗塞、うっ血性心不全 骨格筋障害、溶血性貧血
AST/ALT < 0.87	急性肝炎の回復期	慢性肝炎 過栄養性脂肪肝 胆汁うっ滞

[参考]

深津俊明:最新臨床検査項目辞典、2008

## 平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業)

### 研究課題「セルフケア・セルフチェックを支援する医療提供体制と一般用医薬品の役割に関する研究」 地域薬局を連携拠点としたセルフケア・セルフチェックを支援する地域医療連携 システムの構築

研究協力者 福井大学医学部附属病院 薬剤部 中村敏明

#### 研究要旨

薬剤師が主体となって、生活者の健康維持から介護までを総合的にサポートするシステムを構築し、住民のセルフケア・セルフチェックが日常的に実践可能な社会環境を整えることで、最終的には健康で自立した生活の延長に貢献することを目的に取り組みを開始した。

慢性閉塞性肺疾患（COPD）を対象に、早期発見のための簡易問診票（COPD-PS）を用いたスクリーニングが、住民のセルフチェックに有用であることを確認した。COPD が疑われる未治療の住民は年齢層によって異なるものの 10~20%程度と見込まれた。これらの方に対して、受診勧奨ならびに禁煙指導を行うことで、COPD の早期発見、進展予防につながると期待される。

今回の調査で、簡易問診票を用いた薬剤師の介入が、潜在する COPD の掘り起しに有用である可能性が示唆された。今後は、受診勧奨した後の動向を把握し、確定診断率や早期治療介入の効果について評価することが必要である。

#### A. 研究目的

我が国は、世界一の長寿国として知られているが、過去 10 年間で振り返ってみると、全体の寿命が伸びているのは確かであるが、それに比べて健康寿命の伸びは少なく、徐々に差が広がっている（図 1、2）。この結果は医療技術や医薬品の進歩によるところが大きいと推測されるが、理想的な寿命は健康で自立した生活を送る期間を長く保つことである。そのためには、疾患の早期発見・早期治療介入が必要とされる。しかしながら、住民が自らの不調に気づき、医療機関を訪れる頃には疾患が顕在化し、治療が望めないことも少なくない。そこで、

病院や診療所よりも地域住民にとってアクセスしやすい地域薬局を活用し、薬剤師が主体となって、生活者の健康維持から介護までを総合的にサポートすることを考えた。薬局薬剤師の介入によって生活者に正しい知識の普及と行動変容を促した成功事例としてアッシュビルプロジェクト<sup>1)</sup>がある。本研究を開始するに際し、アッシュビル市の取り組みを視察し、生活者、保険者、医療提供者のいずれにも有益なシステムにするためのポイントを学んだ。その成果を日本の保険制度の下で実践する目的で、独自のシステム構築に向けた研究を開始した。対象疾患は、潜在患者が多く、特定健康診

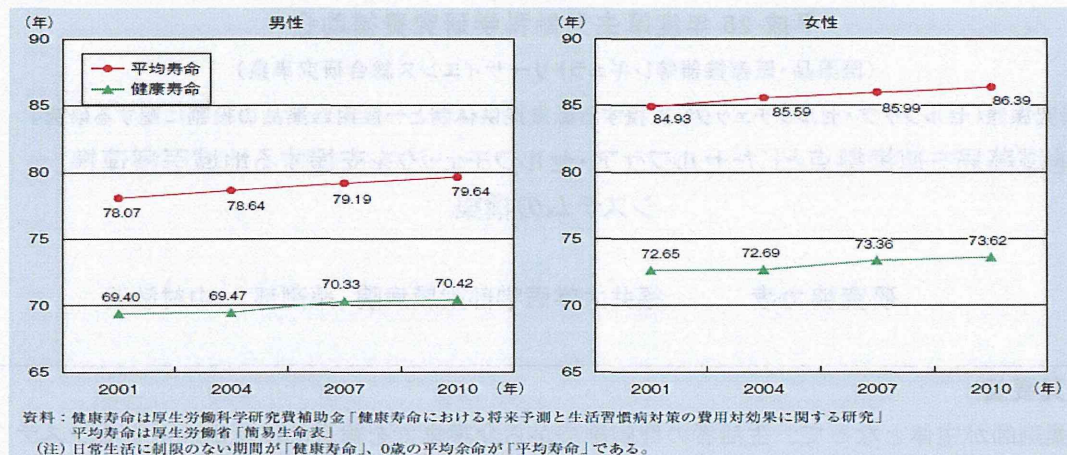
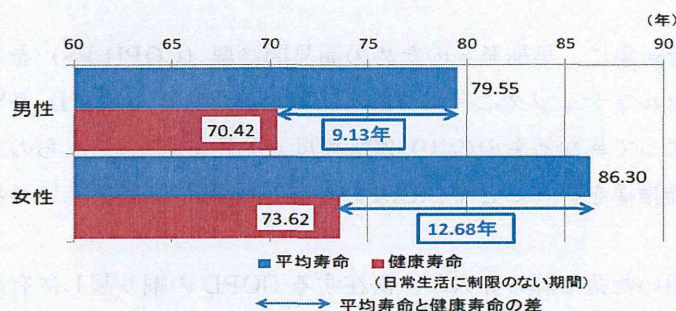


図1 健康寿命と平均寿命の推移



(資料：平均寿命(平成22年)は、厚生労働省「平成22年完全生命表」  
 健康寿命(平成22年)は、厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」)

図2 平均寿命と健康寿命の

平成22年の調査によると、平均寿命と健康寿命の差は、男性9.13年、女性12.68年とされる。

断等で発見され難い生活習慣病として COPD<sup>2,3)</sup>を選択し、薬剤師の早期介入の有用性を明らかにすることを目的に取り組んだ。

## B. 研究方法

### 1. 疾患スクリーニングのための簡易問診票の評価

#### ①息切れ問診票

息切れを自覚する来局者に対し、息切れ問診票を用いて潜在患者の発見率を調査した。

#### ②COPD 簡易スクリーニング質問票

COPD の簡易スクリーニング用に開発された質問票 (COPD-PS) <sup>4)</sup>を用いて、COPD 疑い事例を検出した。調査は薬剤師が市民を対象とした健康フェアに出向き、個別対応により実施した。また、市民講座を開催し、集団指導における COPD-PS の有用性を検証した。

### 2. 連携パスの作成

地域薬局を起点とした医療連携の流れを作成し、地域医療連携の基盤を構築した。

### 3. 医療機関におけるコミュニケーションツールの作成

地域連携を確実に実践するために、紹介状、返書、連携パス手帳を作成した。

### C. 研究結果

#### 1. 疾患スクリーニングのための簡易問診票の評価

##### ①息切れ問診票

息切れを自覚されている方を対象とした潜

在疾患発見のための問診票として、当院独自に息切れ問診票を作成した(図3)。10薬局100例を目標に開始したが、20例を実施したところで、処方箋を持って来局される方のうち、息切れを自覚している事例では、ほぼ全てにおいて医師の診察を受けていることがわかり、以降の調査継続を中止した。

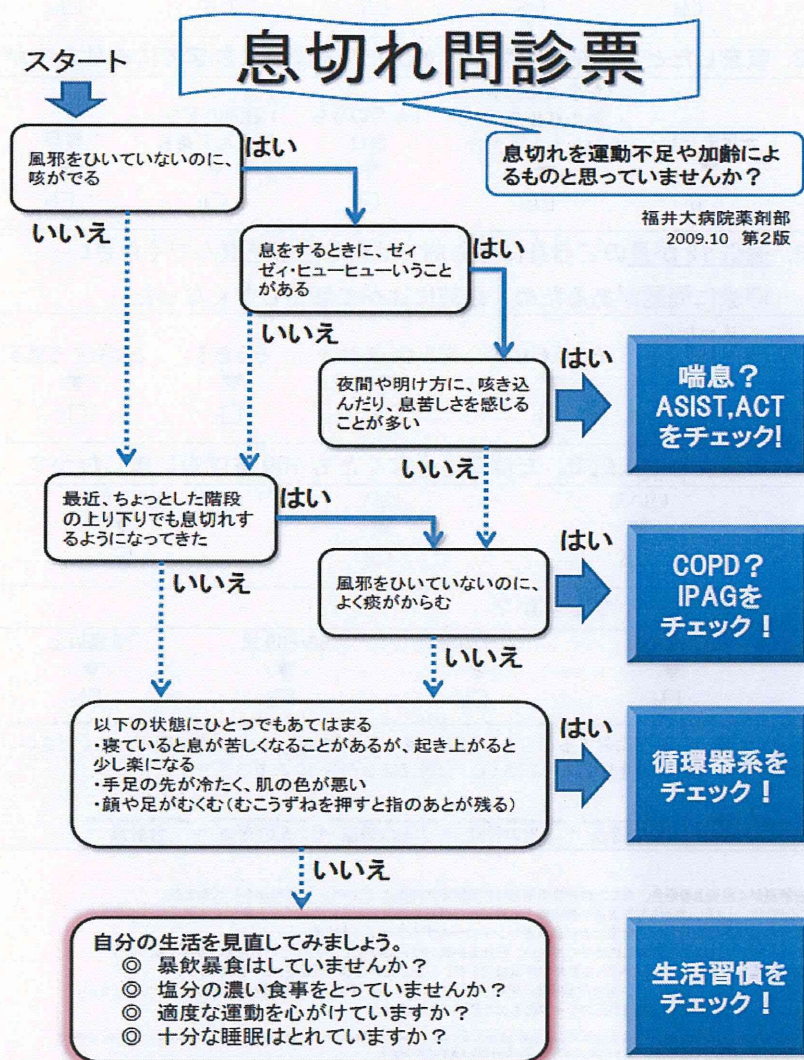


図3 息切れ問診票

息切れを自覚する代表的な疾患として、喘息、COPD、循環器系の潜在疾患発見のための問診票を作成した。

お名前

記入日

年 月 日

### COPD 集団スクリーニング質問票 (COPD-PS™)

この質問票は、ご自身、ご自身の呼吸、またご自身ができることについてお伺いするものです。記入にあたり、以下の質問に対し、ご自身に最もあてはまる回答のボックス (□) に☒をつけてください。

#### 1. 過去4週間に、どのくらい頻繁に息切れを感じましたか？

まったく 感じなかった	数回感じた	ときどき感じた	ほとんど いつも感じた	ずっと感じた
▼	▼	▼	▼	▼
□ <sub>0</sub>	□ <sub>0</sub>	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>2</sub>

#### 2. 咳をしたとき、粘液や痰などが出たことが、これまでにありますか？

一度もない	たまに風邪や 肺の感染症に かかったときだけ	1か月のうち 数日	1週間のうち、 ほとんど毎日	毎日
▼	▼	▼	▼	▼
□ <sub>0</sub>	□ <sub>0</sub>	□ <sub>1</sub>	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>

#### 3. 過去12か月のご自身に最もあてはまる回答を選んでください。

呼吸に問題があるため、以前に比べて活動しなくなった。

まったく そう思わない	そう思わない	何ともいえない	そう思う	とてもそう思う
▼	▼	▼	▼	▼
□ <sub>0</sub>	□ <sub>0</sub>	□ <sub>0</sub>	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>

#### 4. これまでの人生で、たばこを少なくとも100本は吸いましたか？

いいえ	はい	わからない
▼	▼	▼
□ <sub>0</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>0</sub>

#### 5. 年齢はおいくつですか？

35~49歳	50~59歳	60~69歳	70歳以上
▼	▼	▼	▼
□ <sub>0</sub>	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>2</sub>

**得点の計算：**各質問に対するご自身の回答の横にある数字を、以下の欄に記入してください。数字を足して合計点を出してください。合計点は0から10までの間です。

↑1.の得点 + ↑2.の得点 + ↑3.の得点 + ↑4.の得点 + ↑5.の得点 = 合計点

**合計点が4点以上の場合、**あなたの呼吸の問題は慢性閉塞性肺疾患 (COPD) が原因かもしれません。COPDは、しばしば慢性気管支炎や肺気腫とも呼ばれ、時間の経過とともにゆっくりと悪化する深刻な肺の病気です。COPDは完治しませんが、治療により症状をコントロールすることはできます。記入し終えた質問票を医師に見せてください。合計点が高いほどCOPDにかかっている可能性が高くなります。医師はスパイロメトリと呼ばれる簡単な呼吸検査を行い、あなたの呼吸の問題を調べてくれます。**合計点が0から3点で、**かつあなたが呼吸に問題があると感じている場合も、この質問票を医師に見せてください。医師は、あなたの呼吸の問題がどのタイプのものか調べてくれます。

COPD Population Screener™ copyright 2012 QualityMetric Incorporated. All Rights Reserved. Japan (Japanese) version  
COPD Population Screener™ is a trademark of QualityMetric Incorporated.

図4 日本語版 COPD-PS

## ②COPD-PS を用いたスクリーニング

健康関連商品のフェアに参加し、薬剤師が COPD-PS (図 4) を用いて個別対応した際の COPD 疑い事例発見割合を評価した。来場者 (40 歳未満を除く) に対し、2 時間で 103 名に COPD-PS を配付し、90 名から合計点を聴取することができた (回答率 87.4%)。このうち、COPD のカットオフに

あたる 4 点以上は 18 名 (20.0%、配布総数に占める割合は 17.5%) であった。その際のスコアの分布を図 5 に示した。最高点は 7 点で、この 1 名のみが治療中で、残りの 17 名は疾患について気づいておらず、未受診であった。これら 17 名に対し、かかりつけ医の受診を勧めた。

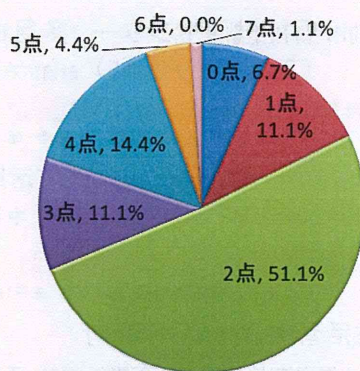


図 5 COPD-PS スコアの分布

健康フェアにおいて、103 名に調査したところ 90 名から回答を得た。COPD のカットオフにあたる 4 点以上は 18 名 (20.0%) であった。最高点は 7 点で、この 1 名のみが治療中で、残りの 17 名は未受診であった。

市民講座には 40 名の参加者を得た (図 6)。COPD-PS を全参加者に配布し、座学形式で一項目ずつ一斉にチェックする方法によりスクリーニングを実施した。終了後に自由意志でスコアの開示を求めたところ、39

名 (回収率 97.5%) からスコアが得られた (図 7)。最高点は 5 点で、この 1 名を含めた 4 名 (10.3%、配布総数に占める割合は 10%) が COPD の疑い事例であった。

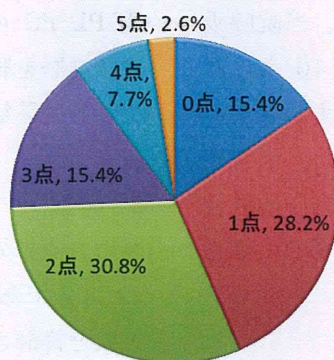


図 7 集団チェックにおける COPD-PS スコアの分布

最高点は 5 点で、この 1 名を含めた 4 名 (10.3%) が COPD の疑い事例であった。



越前市市民公開講座

# 息切れ気になりませんか？

～肺の健康をチェックしましょう！～

入場無料  
(事前申込不要)

日時 平成25年10月31日(木) 19時～21時

場所 越前市福祉健康センター 多目的ホール  
(アル・プラザ4F) 越前市府中1丁目11番2号

プログラム1: 講演 19:00～19:30

座長 武生薬剤師会 山田健一郎 先生(ココロ薬局)

「薬局を地域の健康ステーションとして活用しましょう！」

福井大学医学部附属病院 講師・副薬剤部長 中村敏明 先生

プログラム2: 講演 19:35～20:35

座長 武生薬剤師会 加藤守男 先生(丹南センター薬局)

「肺の生活習慣病～COPD～」

医療法人 林病院 管理監 医師 千葉幸夫 先生

質疑応答・意見交換会 20:40～21:00

講師・座長 の 先生方

健康トライ市指定事業です(5ポイント)  
主催 武生薬剤師会 共催 武生医師会 越前市

お問合せ先  
丹南センター薬局 加藤  
TEL:0778-21-3377

図6 市民講座開講

## 2. 連携パスの作成

地域連携パスを作成する目的で、当院呼吸器内科ならびに関連病院の医師10名による準備会を立ち上げた。目標とする基本の流れ(図8)について賛同を得た。地域連携を円滑かつ確実に実施するため、地域連携パス手帳を活用することも併せて了承された。

## 3. 医療機関におけるコミュニケーションツールの作成

COPD-PSを用いたスクリーニングの結果、

要受診と判断された事例に対しては、COPD-PSのスコアに加え、喫煙歴ならびに禁煙歴を聴取し、図9に示した紹介状を用いて受診勧奨した。

## D. 考察

厚生労働省の調査によるCOPD患者数は約22万人であるが、NICE Study<sup>3)</sup>では600万人と推計されるなど、潜在患者数が多く、診断率の低い疾患である。これらを放置した結果、重症化してしまい在宅酸素が導入されることになれば1日12,000円を超える

医療費が必要である。自覚症状に乏しく、軽度の呼吸困難感があっても、加齢や運動不足によるものと自己判断し、放置されることも多い。今回、検討①として息切れを

自覚する方を対象に、独自に開発した息切れ問診票を用いて潜在疾患の発見を試みた。息切れを自覚している事例では、ほぼ全てにおいて医師の診察を受けており、潜

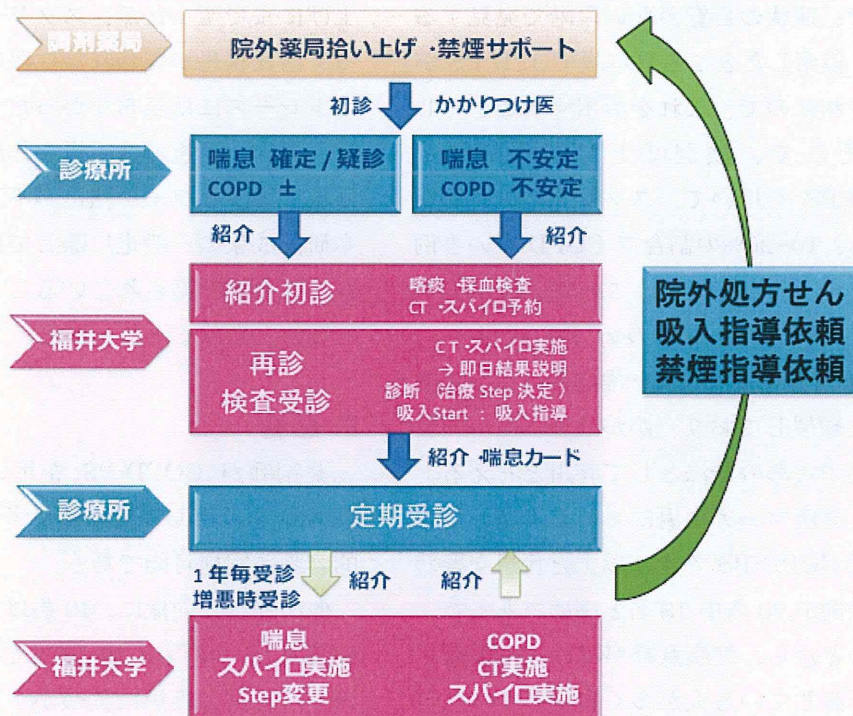


図 8 地域薬局を起点とした医療連携の流れ

a) 患者紹介状

病院・診療所名 \_\_\_\_\_ 年 月 日

先生 御侍中

薬局名: \_\_\_\_\_  
 住 所: \_\_\_\_\_  
 TEL/FAX: \_\_\_\_\_  
 薬剤師: \_\_\_\_\_ 郵 \_\_\_\_\_

当薬局に来院された以下の方をご紹介いたします。御高診の程よろしくお願ひ申し上げます。

保険による基理治療を希望されています  
 下記所見を認めました

よりおな 患者氏名	生年月日: 年 月 日 ( 歳 )	男性 / 女性
現住所		

◆チェック結果

確認日	年 月 日
喫煙歴	____ 歳の開始、 1日 ____ 本喫煙中
禁煙歴	禁煙回数: ____ 回 使用薬剤: _____ 保険での基理治療(有/無)
チェック	COPD-Fe (○をのける)
テスト結果	合計 ____ 点

◆薬剤師コメント

◆現在行われている薬物治療の内容(薬剤名・用法・用量)その他(健康食品、一般用医薬品など)

b) 返 書

恐れ入りますが、患者さんが受診されましたら、先生の所見をご記入の上、以下まで FAX していただけますようお願いいたします。

FAX No: \_\_\_\_\_

紹介元薬局: \_\_\_\_\_ 薬局 \_\_\_\_\_ 薬剤師名: \_\_\_\_\_ 宛 \_\_\_\_\_

医療機関名: \_\_\_\_\_  
 住 所: \_\_\_\_\_  
 TEL/FAX: \_\_\_\_\_  
 医師名: \_\_\_\_\_

紹介した方または以下の方について診察しました。結果をご連絡します。

よりおな 患者氏名	生年月日: 年 月 日 ( 歳 )	男性 / 女性
現住所		

◆当院への受診日

平成 \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

◆診察結果

所見等連絡事項

図 9 受診勧奨時の紹介状ならびに返書の標準書式

在疾患の発見には至らなかった。これは、息切れが顕在化し、症状として自覚している方を対象としたのでは、スクリーニングとしては対応が遅かったものと推測される。そこで、症状の自覚がない段階で発見する方法を模索したところ日本版 COPD-PS が発表されたので、これを活用することとした。そこで、検討②として薬剤師が COPD-PS を用いて、スクリーニングしたところ、10~20%の割合で COPD 疑い事例を見出すことができた。これは、年齢分布が明らかではないものの 40 歳以上の COPD 有病率が 8.6%と推定されるとの報告<sup>9)</sup>と類似しており、かかりつけ医への受診を促すための方法として有用と考える。特に、健康フェア会場において実施した調査では COPD-PS で 4 点以上と疾患を疑われる事例が 90 名中 18 名と高率であった。このことから、健康意識が高い人や健康に不安を感じている人が多く集まっていた可能性が考えられる。有病率等の把握には不向きであるが、疾患啓発、早期発見を目的とする本研究の対象としては、効率的であったと考える。また、NICE Study では、COPD 疑い事例の約 90%が受診していなかった。今回の調査で COPD-PS が 4 点以上であった 22 名中 21 名 (95.5%) が未受診であり、事例数が少ないものの、NICE Study と同様に潜在疾患に気づかずに暮らしている生活者が多いことが示唆された。薬剤師免許取得 1 年目、5 年目のチェック状況を観察したが、通常のコミュニケーションスキルを有していれば、結果に差はなく、経験や疾患領域の習熟度によらず、均質な成果が得られるものと考え。更に、座学形式の集団を対象としたスクリーニン

グでも個別チェックと同様の結果が得られており、広く、多くの地域において簡便かつ一定の水準以上の実践が可能と考える。今回、地域医療連携のための準備会の立ち上げにまで至ったが、スクリーニングによって潜在疾患が疑われた住民の受診勧奨後のトレースには至らなかった。統一の紹介状、返書、連携パス手帳を作成するなど、地域のネットワーク強化が不可欠である。本研究成果の一般化に際しては、地域医療連携基盤が整備されていることが最も重要な要件とされるかもしれない。

## E. 結論

薬剤師が COPD-PS を用いて潜在的な COPD を見出し、受診勧奨することは比較的容易に実施可能である。

他の報告と同様に、40 歳以上の潜在的な COPD 疑い事例は 10~20%で存在し、そのほとんどは、疾患に気づかず、放置している。このような自発的な受診行動を望めない事例のセルフケア・セルフチェックの支援に地域薬局の薬剤師は最適な環境に位置している。今後、地域連携基盤を整え、受診勧奨後の患者の動きをトレースし、地域薬局を起点とする医療連携の有用性を示していく予定である。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

2014 年 アレルギー学会において一部発表予定

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

#### 参考文献

1. Garrett DG, Bluml BM, J Am Pharm Assoc, Patient self-management program for diabetes: first-year clinical, humanistic, and economic outcomes, vol. 45(2), 130-7, 2003.

2. “今後の慢性閉塞性肺疾患（COPD）の予防・早期発見のあり方について”、慢性閉塞性肺疾患（COPD）の予防・早期発見に関する検討会報告書、平成 22 年 12 月 22 日

3. Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, Adachi M, Nagai A, Kuriyama T, Takahashi K, Nishimura K, Ishioka S, Aizawa H, Zaher C, COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study, Respirology, vol. 9, 458-65, 2004.

4. Martinez FJ, Raczek AE, Seifer FD, Conoscenti CS, Curtice TG, D'Eletto T, Cote C, Hawkins C, Phillips AL; COPD-PS Clinician Working Group. , Development and initial validation of a self-scored COPD Population Screener Questionnaire (COPD-PS), COPD, vol. 5, 85-95, 2008.