

	1不安取りっ	2/パニック	3 OFS/ 慢性疼痛	4 疑心症候	5 心気症	6 強迫性
身体異変	829					
身体衰弱	879					
社交障害	877					
新感覚体覚覚	860			327		
視覚過敏	861					
思考困難	859					
対人恐怖	858					
抑うつ気分	858					
とろろれ	824					
聴覚過敏	820				229	
興奮感	819					
集中困難	814					
視覚異常	803					
音に敏感	492		221			
計算不能	467					
しびれ (他人活動)	478					
不安	474					
視覚障害	468					
覚悟	466					
嫌なこじ	445				440	
強迫性	444					
広域恐怖	440					
顔面赤み	436					
社交恐怖	403					
仕事失敗	391					
すっきりしない	383		336			
寝た	273					
性格変化	263					
視しずけ、量	242					
/パニック	207					
認知変動						
好き嫌い						
いらいら、異音性						
小児攻撃など						
性格変化						

	1不安取りっ	2/パニック	3 OFS/ 慢性疼痛	4 疑心症候	5 心気症	6 強迫性
疑心				426		
悪夢				380		
疑心妄想				334		
特定の恐怖症				316		
嘔吐、嘔吐				301		
死、虐待						
悪夢OAS						
幻覚						
冷感						
心配事	271				836	
心気					820	
身体への関心					381	
身体へのとりわれ						
妄想						
疑心症候						
大食						
熱感症候						
全身痲痺						
身体へのとりわれ						414
強迫性	260					388
不安恐怖						244
物音過敏症						221
神経質						208
場所恐怖、種類恐怖						
食後嘔下						
体重減少						
顔面						

表 1. KMI 因子分析結果 (表中の数字は各因子の因子負荷量を示す. 0.3 以上のものを示した.)

	1不安取りっ	2/パニック	3 OFS/ 慢性疼痛	4 疑心症候	5 心気症	6 強迫性
動悸			854			
呼吸困難			848			
動悸不安			834			
光線過敏			825			
異常性思			461			
胸部圧迫感			461			
外出恐怖			450			
しびれ、麻痺、異常感覚			444			
熱感悪化			422	306		
顔面赤	374		421			
胸痛			388			
口臭			376	361		
咽頭痛/異音			326			
部分痲痺						
死						
恐怖 (死、Hans)						
失神						
異常な睡眠						
頭痛、頭重感				488		
倦怠				476		
思考停止	465			460		
睡眠障害				458		
耳鳴、聴覚過敏				420		
全身痲痺	315			415		
疲労				407		
耳鳴			361	399		
のどがい			348	396		
脱力感	249			354		
心気不安				356	317	
身体症状増悪				355		
頭痛				330		
浮腫						
皮膚炎						
顔面赤						
入浴困難						

健康調査票

平成 年 月 日

姓名	現住所
氏名	職業
<p>※住所の欄は必ず記入して下さい。(〒番号は省略)</p> <p>※職業の欄はあなたの心の健康状態を知らうとするものです。次の質問に答えて下さい。あなたの職業について下さい。職業は守りますから、ありのままを書いて下さい。書きかえたり訂正したりはしないでください。</p>	
<p>A</p> <p>1) 睡眠がよいですか。人からそういわれますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>2) 子供のとき、夏休(小学生になってからも)、冬休み、お正月、お盆、お彼岸、お彼岸(夜中に起きて歩きまわること)、どらみ、おんしやく、おんしやくなどありましたか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>3) 今迄大病を患ったことがありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>4) ひどいノイジーに悩まされたことがありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>5) 親類に神経過敏な人、ひどいにおもひ、悪ういふ人、友人、大喧嘩、ノイジーや喧嘩の友人、自暴自棄の人がありますか。(もしあれば、上のどれかに○印をつけて下さい) はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>B</p> <p>1) 近ごろ自分の性格が変わってきたことがありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>2) 近ごろ気分が落ちつかないことがありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>3) 近ごろ仕事で失敗することが多いですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>4) 思い事をよくみますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>5) 自分に自信がもてず不安なことがありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>6) 人がよき人が多くいますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>7) 職業や家で騒々しいことが多いですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>8) 最近びっくりするような事件にあってまだそのことを思い出せませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>9) 仕事で悩むことが多くなりましたか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>10) 睡眠に不安なところが出ていませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>11) 心まわりのことに集中できませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>12) へなへなと気分が落ちていませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>13) 自分の思うようにならない、いらいらした はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>14) 特定の場所(園い、園い、園い)にたいする恐怖心がありますか(どんな場所ですか) はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>15) 特定の物(とがもの、動物や虫など)にたいする恐怖心がありますか。(それは何ですか) はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>16) 特定の状況(人前で歩くなど)にたいする恐怖心がありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>17) ひどく几帳面だ、きれいな好きです。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>18) お金の出し入れや物の貸し借りはよく気がつかないですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>19) 自分で得意なことに思っている自分や他人のことを、くり返ししたくないと思いませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>20) 小食や食べ物がたまりに溜かなくて、ほろいけることができませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>21) 自分の気持が人にわかってもらえないですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>22) 何をしても楽しくなく、気がいらしませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>23) 何をしてもおもしろくない感じがしませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>24) 人から出るのが嫌いですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>25) どのときでも(自分の好きなことをしたとき)に悩んでいますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>26) 1000円を失ってしまったらどうですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>27) 人がよく悪行をいったり、あなたのことをきかしていないような感じがすることがありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>28) 周りの人や物と自分の間に障壁ができて、気持がわかないように思いませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>29) 自分が自分のような感じがしていますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>30) 身体の中がなんともほろい感じがしていませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>C</p> <p>1) よく病気になる方ですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>2) 家族(一人)に病気の人がいますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>3) 体がよくて健康な方ですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>4) よく食事があつたようになりますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>5) 仕事に自信がないようですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>6) 職業がどうですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>7) いつもあまり満足がないですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>8) 体がよくなりますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>9) よく動機がありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>10) 胸や心臓のところに痛みがありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>11) 胸を圧迫されるようで苦しいですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>12) 人や物に好き嫌いがはげしい方ですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>13) よくいろいろなことを覚悟して動きますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>14) つい大げさに怒ったり、泣いてしまう方ですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>15) このごろ心配ごとがあって気分が落ちつきませんか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>16) ひどく仕事で失敗することが多いですか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>17) ほろいした原因がないのに、いろいろなことが不安になりますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>18) 最近夢やワカズ夢の多いことがありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>19) 最近気分が落ちつかないことがありますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>20) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>21) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>22) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>23) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>24) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>25) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>26) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>27) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>28) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>29) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>30) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>31) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>32) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>33) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>34) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>35) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>36) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>37) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>38) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>39) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>40) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>41) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>42) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>43) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p> <p>44) 最近の生活に満足していますか。 はい 1/11 1/11 1/11 1/11 1/11</p>	

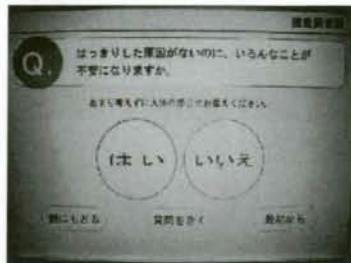


図2. コンピュータ画面の質問項目例
(「最初から」を小さくした後)

図1. 九州大学病院心療内科の健康調査票

厚生労働科学研究費補助金(免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業)
分担研究報告書

ユビキタス・インターネットを活用したアレルギー疾患の自己管理および生活環境改善支援システム、
遠隔教育システム、患者教育・長期観察システムに関する研究

分担研究者 田中 裕士

札幌医科大学医学部 内科学第三講座 准教授

研究要旨

ユビキタス・インターネットを介した啓蒙 (e-ラーニング) に必要な気管支喘息教育ビデオを作製し、インターネット上で閲覧できるようにした。コメディカルを対象とした啓蒙講演会・勉強会を各地域で開催した。患者登録・長期観察システムを使った患者 QOL 向上に向けて、喘息長期管理登録システムに症例を登録し、喘息長期管理に必要なと思われる簡易な呼吸機能検査の一つである impulse oscillometry を用いた指標について、38名の成人喘息患者を用いて、従来の呼吸機能との比較検討を行った。その結果、末梢気道病変の検出に用いる指標として R5-R20、X5、Resonant frequency が有用と思われた。

A. 研究目的

喘息治療により患者 QOL 向上に関して、これまでは第一線医師へのガイドライン普及を通じて行われているが、患者と直接接する薬剤師、看護師などコメディカルへの教育も重要な問題であり、喘息患者の QOL 向上に役立つことが知られている。しかし、コメディカルに対しては必ずしも有効な勉強会、講演会が行われていない。そこで、ユビキタス・インターネットを利用した遠隔教育システムの確立が必要と思われる。

また、患者 QOL を向上するための日常診療において、新たな biomarker を用いた患者の喘息悪化を早期に検出できる管理方法の確立にも必要と思われる。新たな biomarker として、呼気中の一酸化窒素 (FeNO)、impulse oscillometry (IOS) による呼吸抵抗およびリアクタンスを用いて、これまでの呼吸機能の指標と比較して、どのパラメーターが末梢気道病変検出において有用性が認められるのかについて検討した。

B. 研究方法

コメディカルへの教育については、啓蒙講演会・勉強会の開催による直接的な方法とユビキタス・インターネットを利用した Web 遠隔教育システム・ビデオを作成することによる方法を用いた。

医師との合同講演会や医学セミナーを行い、希望者にはコメディカル向け小冊子を配布し、Web 教育システムについても宣伝することとした。

喘息ガイドラインに沿って治療を受けている成人気管支喘息 38 名を対象とした。当研究班が立ち上げた UMIN-INDICE の患者登録・長期観察システムを使って患者を登録し、外来受診ごとに Asthma Control Test (ACT)TM、スウェーデン Aerocrine 社の NIOX MINO[®] を用いた FeNO、ドイツ Jaeger 社製のマスタースクリーン IOS 用いて呼吸抵抗およびリアクタンスを測定した。IOS での測定項目は、5Hz での呼吸抵抗 (R5)、20Hz での呼吸抵抗 (R20)、R5-R20、5Hz でのリアクタンス (X5)、リアクタンス 0 での共振周波数 (Fres: resonant frequency)、リアクタンス 0 以下の面積つまり X5 と Fres とリアクタンス 0 で囲まれる面積 (AX)、である。呼吸機能検査は Chest 社の Chestac55V を用いて測定した。クロージングボリュームは Resident gas 法 (N2 法) で測定した。統計は SPSS[®] Statistics 17.0 を用い、Pearson の相関を用い、相関係数は 1% 水準で有意 (両側) とした。

(倫理面への配慮) 本検討は、保険診療の範囲を後ろ向きに検討したもので危険性はなく、FeNO、IOS の測定については大学の IRB 委員会の承認を受け、書面によるインフォームドコンセントを得ている。また、患者のデータの集積にあたり名前は記号化している。

C. 研究結果

ユビキタス・インターネットを介した啓蒙 (e-ラーニング) に必要な教育ビデオ「気管支

喘息編」を作製し、日本アレルギー協会のホームページから利用できるようにした。同時に理解度をテストする問題を作製した。また、各地で行った啓発講演会・勉強会の開催は、平成20年5月23日北海道釧路市(薬剤師43名)、7月2日および平成21年2月19日の2回苫小牧市(薬剤師計45名、理学療法士2名)、7月24日北海道札幌市(市民公開講座、看護師5名、保健師2名)、9月11日東京都墨田区(薬剤師11名、看護師9名)、10月11日北海道名寄市(薬剤師9名)、10月16日東京都立川市(薬剤師13名、看護師7名)、平成21年2月13日長崎県佐世保市(看護師10名)、2月24日3学会合同呼吸療法士認定更新のための講習会(東京)(看護師、理学療法士合わせて約1500名)、2月27日北海道留萌市(8名)、3月12日北海道滝川市で開催した。

IOSのすべてのパラメーターはpredicted FEV1と有意な相関が認められた(相関係数 $r=0.56\sim 0.78$)。一方FeNOはIOSのすべてのパラメーターとも相関しなかった。呼吸抵抗の中で有意な相関が認められたのはR5とFEF25-75($r=-0.507$)、R5-R20とFEF25-75($r=-0.478$)、R5-R20とMEF50($r=-0.468$)、R5-R20とMEF50($r=-0.468$)、R5-R20とRV/TLC($r=-0.524$)であった。またリアクタンスでは、X5とFEF25-75($r=0.435$)、X5とMEF50($r=0.435$)、X5とRV/TLC($r=-0.487$)、X5と $\Delta N2$ ($r=-0.497$)、ResFとFEF25-75($r=-0.568$)、ResFとMEF50($r=-0.565$)、ResFとRV/TLC($r=-0.485$)、ResFと $\Delta N2$ ($r=-0.481$)、AXとFEF25-75($r=0.448$)、AXとMEF50($r=-0.456$)、AXとRV/TLC($r=-0.500$)であった。

D. 考察

コメディカル向けの啓蒙教育を目的とした啓発講演会・勉強会の開催には限界があり参加人数が限られたが、ユビキタス・インターネットを用いた気管支喘息のe-ラーニングをこのような講演会の中で認知することにより、患者を含めた特定多数の教育に有用であると思われる。また、当研究班で作成した、パラメディカル向けの小冊子を次年度のアレルギー週間の講演会などの市民公開講座で配布し、さらにe-ラーニングでその理解を深めるという道筋の一つが完成した。今後は新しい情報を追加したものを、随時追加していく予定である。

喘息のQOL向上のためには、同一症例の経時的な症状の追跡調査が必要であるが、これまで

多数の症例を全国規模で行った研究はない。今回はUMIN-INDICEの患者登録・長期観察システムに登録した症例の一部について、今回は時間的制約があったため、cross-sectionalな後ろ向き研究になったが、今後は登録した症例を用いて、長期観察システムを利用して、患者QOL向上を目的に検討を行っていく予定である。

IOSは安静換気下で、短時間に測定できるが、その測定意義について検討した結果、従来の呼吸機能との相関で、末梢気道病変を反映しているのはR5-R20、X5、ResF、およびAXであり、特にair-trappingを表す残気率とよく相関していた。またX5とResFは末梢気道の不均等分布を表す、 $\Delta N2$ と相関しており、これらの指標が臨床現場での末梢気道のheterogeneityを表す指標の一つと考えられた。

E. 結論

ユビキタス・インターネットを介した啓蒙(e-ラーニング)に必要な教育ビデオ「気管支喘息編」を作製し、患者、コメディカルへの教育資料を作成した。喘息長期管理登録システムに登録し、喘息長期に必要な簡易な呼吸機能検査IOSについての評価を行い、末梢気道病変の検出に有用と思われる指標を得た。

G. 研究発表

1. 論文発表

田中裕士、他. IOSを用いた末梢気道抵抗に対する合剤の効果の検討. International Review of Asthma 2008, 10(4), 76-83.

2. 学会発表

田中裕士 イブニングシンポジウム Impulse oscillometryを用いた末梢気道病変の検討—吸入ステロイド薬の効果を中心に—. 第48回日本呼吸器学会講演会 2008. 神戸

田中裕士 教育セミナー 喘息における末梢気道炎症の評価—Up to date 第58回日本アレルギー学会秋季学術大会 2008. 東京

田中裕士 教育セミナー 気管支喘息における末梢気道炎症の評価と治療 第45回日本小児アレルギー学会 2008. 東京

Tanaka H et al, Small airways function in non-smoking elderly patients with short asthma period is similar to that in young adult asthma using impulse oscillometry. (Eur Respir J 2008;32:154s)

厚生労働科学研究費補助金(免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業)
分担研究報告書

若年成人喘息患者における不定期通院と大発作の関連に関する研究

研究分担者	谷口 正実	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター気管支喘息研究室長
研究協力者	関谷 潔史	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	谷本 英則	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	福富 友馬	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	押方 智也子	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	小野 恵美子	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	粒来 崇博	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	釣木澤 尚実	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	森 晶夫	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	大友 守	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	前田 裕二	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	長谷川 眞紀	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター
	秋山 一男	独立行政法人国立病院機構相模原病院臨床研究センター

研究要旨

喘息死や喘息発作入院は、吸入ステロイド (ICS) やガイドライン治療の普及により、近年明らかに減少した。しかし若年成人喘息患者では、いまだ発作死や発作入院がある。そのため、近年の2003年から2007年の若年成人大発作入院の背景を解析した。その結果、女性に多く、肥満や妊娠の合併を認めやすいこと、普段は軽症例が多いこと、喫煙率やペット飼育率が高いこと、特にICS未使用の気管支拡張薬依存例が非常に多いことが判明した。今後、喫煙と不定期通院への対策が発作死を減少させるのに重要と考えられた。

A. 研究目的

- 1) 背景: 喘息死や喘息発作入院は、吸入ステロイド (ICS) やガイドライン治療の普及により、近年明らかに減少した。しかし若年成人喘息患者では、いまだ発作死や発作入院がある。
- 2) 仮説: 若年喘息発作死の背景に不定期通院や長期管理薬未使用、喫煙が影響している。
- 3) 目的: 喘息大発作で緊急入院となった若年成人喘息における通院状況、治療内容、生活様式を解析し、その問題点を明らかにする。

B. 研究方法

- 1) 2003年から2007年までに、国立病院機構相模原病院に(気胸や明らかな肺炎などの合併は除く)、低酸素血症を伴った喘息大発作で緊急入院となった18歳から29歳までの喘息患者すべてを、その臨床背景、生活様式から解析検討する。

C. 研究結果

- 1) ここ4年間でSpO₂が90%未満を呈した大発作で受診し緊急入院となった若年成人は37例あったが、喘息死はなかった。
- 2) 平均年齢25.4歳、男女比は10:27、平均

喘息発症年齢は10歳であった。

- 3) 発作の直接の誘因の多くは、気道感染で約2/3を占めた。
- 4) アトピー素因は78%に認め、IgE平均値は2105IU/mlであった。
- 5) 約半数が、発作入院前の重症度が軽症であり、重症例は13%に過ぎなかった。
- 6) 現喫煙率は70%、ペット飼育率も57%も存在した。
- 7) 不定期通院もしくはβ刺激薬吸入のみ使用の患者は、87%も存在した。
- 8) 合併病態として、BMI30以上の肥満21%、妊娠16%、アスピリン喘息6%を認めた。

D. 考察

ガイドラインやICSが普及した現在での若年成人における大発作入院の背景として、女性に多く、肥満や妊娠の合併を認めやすいこと、普段は軽症例が多いこと、喫煙率やペット飼育率が高いこと、ICS未使用の気管支拡張薬依存例が非常に多いことが判明した。これらは、喘息死予備軍といえ、これらの臨床像や背景を有する若年喘息患者、特にβ刺激薬依存例や喫煙例に今後、積極的に治療介入することが喘息死や

発作入院減少に効果的と思われる。

E. 結論

最近 4 年間で大発作で入院となった若年成人患者の生活様式として、喫煙、ペット飼育を高率に認めた。また気管支拡張薬に依存する不定期通院例がほとんどであった。今後、この背景を有した患者への積極的介入が強く望まれる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

Ono E*, Taniguchi M*, Mita H*, Higashi N*, Fukutomi Y*, Tanimoto H*, Sekiya K*, Oshikata C*, Tsuburai T*, Tsurikisawa N*, Otomo M*, Maeda Y*, Matsuno O#, Miyazaki E#, Kumamoto T# and Akiyama K*
*Clinical Research Center for Allergy and Rheumatology, National Hospital Organization, Sagami National Hospital, Sagami Hospital, Sagami Hospital #Division of Third Dept of Internal Medicine, Oita University Faculty of Medicine, Yuhu, Japan. : Increased urinary leukotriene E4 concentration in patients with eosinophilic pneumonia. *Eur Respir J* 2008; 32: 437-442. 2008.8.

Ono E*, Taniguchi M, Mita H, Akiyama K : Salicylamide-induced anaphylaxis: increased urinary leukotriene E4 and prostaglandin D2 metabolite *ALLERGY Net* 480-482. 2008.4.

Ono E, Mita H, Taniguchi M, Higashi N, Tsuburai T, Hasegawa M, Miyazaki E1), Kumamoto T1), Akiyama K : (1)Division of the Third Department of Internal Medicine, Oita University School of Medicine, Yuhu Oita.) Increase in inflammatory mediator concentrations in exhaled breath condensate after allergen inhalation. *J Allergy Clin Immunol* 2008;122:768-73.

Ono E, Mita H, Taniguchi M, Higashi H, Tsuburai T, Miyazaki E1), Kumamoto T1), K Akiyama : (1) Third Department of Internal Medicine, Oita University Faculty of Medicine, Yuhu, Oita, Japan.) Comparison of cysteinyl leukotriene concentrations between exhaled breath condensate and bronchoalveolar lavage fluid. *Clinical and Experimental Allergy*; 38, 1866-1874, 2008.

谷口正実 : 専門医のためのアレルギー学講座 III. アレルギー疾患の原因特異的治療の実践 6. NSAIDs 不耐症におけるアスピリン減感作療法の意義と施工法 *アレルギー* 57 (6). 673-684, 2008 (平 20), 2008

谷口正実, 竹内保雄, 谷本英則, 斎藤明美, 安枝浩, 秋山一男 : アスベルギルスと気道アレルギー (喘息, ABPA, 過敏性肺炎) *呼吸器科*, 13 (5) : 482-488, 2008

谷口正実 : 巻頭言 アスピリン喘息のなぞ *アレルギー・免疫 Vol.15 7 No.6, 2008*

谷口正実 : 血管性浮腫 (血管神経性浮腫) *重篤副作用疾患別対応マニュアル第2集 : pp31-50, 2008*

谷口正実 : 咽頭浮腫 *重篤副作用疾患別対応マニュアル第2集 : pp51-62, 2008*

谷口正実 : 非ステロイド性後炎症による/血管性浮腫 *重篤副作用疾患別対応マニュアル第2集 : pp63-75, 2008*

谷口正実, 東憲孝, 小野恵美子, 山本一博, 石井豊太, 三田晴久, 秋山一男 : NSAIDs 過敏喘息 (アスピリン喘息) における上下気道病態の特徴と両者の関連 *臨床免疫・アレルギー科*, 50(6) : 667-674, 2008

2. 学会発表

谷口正実 : イブニングシンポジウム 10 喘息増悪へのトータル・アプローチ ES10-1 喘息急性悪化の要因と背景 *第48回日本呼吸器学会学術講演会 2008.6.16 神戸市*

谷口正実 : シンポジウム 8 好酸球性気道炎症 S8-2 アスピリン喘息における好酸球性気道炎症 *第20回日本アレルギー学会春季臨床大会 2008.6.13 東京都*

谷口正実, 東憲孝, 小野恵美子, 山口裕礼, 石井豊太, 三田晴久, 秋山一男 : 教育講演 6 NSAIDs 不耐症 update *第58回日本アレルギー学会秋季学術大会 2008.11.27 東京都*

谷口正実 : イブニングシンポジウム 4 気管支喘息: ガイドラインに基づいた治療の実践に向けて EVS4-2 ガイドラインに基づいた成人喘息長期管理における盲点と残された課題 *第58回日本アレルギー学会秋季学術大会 2008.11.27 東京都*

谷口正実 : ランチョンセミナー (2) 「局所ステロイドの光と影」成人喘息における吸入ステロイド療法の光と影 *第27回日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー学会 2009.2.13 千葉県*

谷口正実 : P26 アスピリン喘息と非アスピリン喘息は明確に区別できる疾患か *第20回日本アレルギー学会春季臨床大会 2008.6.12 東京都*

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

厚生労働科学研究費補助金(免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業)
分担研究報告書

ユビキタス・インターネットを活用したアレルギー疾患患者登録・長期観察システムを用いた、
患者 QOL 向上に関する研究

研究分担者 土肥 眞

東京大学医学部アレルギーリウマチ内科 講師

研究要旨

アレルギー疾患のより良い管理治療のために不可欠であるガイドラインの普及と患者 QOL の向上を目指して、ユビキタス・インターネットを活用したアレルギー疾患患者登録・長期観察システムを構築した。これを用いて、当院当科受診中の成人気管支喘息患者を対象として登録を開始した。コメディカルを対象に、アレルギー疾患の理解を深めるため、e-ラーニングビデオを作成し、「喘息とは」「喘息の病像」「重症度」「危険因子」「疫学、喘息死」「危険因子」の各項目について資料を作成した。

A. 研究目的

近年、著しく増加するアレルギー疾患への新 5 年対策として、厚生労働省は診療ガイドラインの策定を進めるなかで、アレルギー疾患を患者の自己管理が可能な疾患と位置づけ、その自己管理を浸透させるために(1) 相応しい医療の提供、(2) 適切な情報提供・相談体制の確立、等の支援を掲げている。具体的には、前者においては、地域のかかりつけ医・基幹施設の連携体制の確立と人材の育成、後者においてはパンフレットおよびインターネットの有効活用を目標としている。本研究の主任研究者(須甲)が、厚生労働省科学研究費補助事業(免疫・アレルギー疾患の予防・治療)「ガイドラインの普及対策とそれに伴う QOL 向上に関する研究班」(平成 17 年～19 年)の一環として「アレルギー診療施設の実態調査」を実施した結果、1) 地域診療を担う専門医の不足、2) 各施設におけるカルテの保存法・保存期間(5 年)の制約、3) IT 化の遅れ、等の理由により、地域の診療連携の要となる患者情報の長期共有、継続観察ができる有効な手段が整備されていないという問題が描出された。

一方、診療ガイドラインが導入されて 10 数年が経過している。比較的短期間における患者 QOL の維持・向上には有効性が認められているが、ガイドラインの導入による、患者生涯にわたる長期的な QOL の維持・向上効果は検証されていない。現状では、患者を長期間観察できるシステムがないために、標準的治療を受け

た患者の QOL 維持・向上に関する長期有用性のエビデンスを得ることも難しい状況にある。

以上の問題を克服するために、地域の患者登録と長期観察が容易に出来るシステムを構築することは、地域の診療連携確立に大きな支援となり、さらに QOL 評価システムとして有用と考えられる。

本研究は、ユビキタス・インターネットを活用した患者登録・長期観察システムを構築し、運用することで、上記の問題点の検証を行うことを目的とした。

B. 研究方法

1) ユビキタス・インターネットを活用した患者登録・長期観察システムを用いた患者登録

主任研究者(須甲)により確立・整備された、「ユビキタス・インターネットを活用した患者登録・長期観察システム」を利用した。東京大学医学部附属病院アレルギーリウマチ内科に通院中の成人気管支喘息患者を対象とした。研究は、東京大学倫理審査会の承認を得た上で実施した。

2) アレルギー遠隔教育システムの作成

アレルギー疾患の理解の普及のために、「コメディカルのための e-ラーニングビデオの作成」に参加した。日本アレルギー学会ガイドラインを基本の参考図書として、担当する項目についてのスライドをパワーポイントにて作成した。

(倫理面への配慮)

登録に際しては、患者個々に研究計画を説明し、同意を得て、文書にて同意書を取得した上で登録した。登録に際しては個人情報の保護に留意し、患者を匿名化し、番号化した後にシステムに登録した。個々の患者と匿名化番号との対応表は厳重に管理し、インターネットに接続されていないPCに記録保存し、PCは常時施錠される室内にて保管した。

C. 研究結果

1) 東京大学医学部附属病院アレルギーリウマチ内科に通院中の気管支喘息患者を対象とした。患者個々に研究計画を説明し、同意を得、同意書を取得した上で、登録患者数30名を目標に登録作業を開始した。登録項目は、施設の所在地区、施設番号、患者番号、患者イニシャル、性別、年齢、主訴、発症年齢、好発時期、合併症、既往症、家族歴、アレルゲン、増悪因子、生活習慣、ピークフロー基準値/目標値を初期の項目とした。

2) 「コメディカルのためのeラーニングビデオの作成」分担領域として、成人気管支喘息の一部を担当し、「喘息とは」「喘息の病像」「重症度」「危険因子」「疫学、喘息死」「危険因子(個体因子、環境因子)」の各項目について資料を作成した。さらに、作成した内容をビデオに出演して解説した。資料に併記する設問コーナー用の質疑応答資料も同時に作成した。

D. 考察

1) アレルギー性疾患の管理のためには、ガイドラインの普及とそれに伴うQOL向上が不可欠である。しかし、現状では、地域診療を担う専門医の不足、各施設におけるカルテの保存法・保存期間(5年)の制約、IT化の遅れ等の理由により、地域の診療連携の要となる患者情報の長期共有・継続観察ができる有効な手段は必ずしも十分には整備されていない。また、診療ガイドラインが導入されて10数年が経過した。その結果、比較的短期間における患者QOLの維持・向上に有効性が認められていても、患者生涯にわたる長期的なQOLの維持・向上に及ぼすガイドライン効果は検証されていない。その原因のひとつとして、患者を長期間観察できるシステムがないために標準的治療の患者QOL維持・向上に関する長期有用性のエビデンスを得ることが難しい状況にあることが考えられる。本研究による登録システム

が機能すれば、同一患者について、例えば患者が移動しても、長期間観察することが可能となる。この事は、患者自身の生涯にわたる治療管理の上で有用であるのみならず、疫学研究の上でも有用・有益な情報を提供すると考えられる。

2) 激増するアレルギー疾患の管理治療のためには、医師のみでなく、看護師、薬剤師、臨床検査技師などのコメディカルを含めたチーム医療が必要である。そのためには、コメディカルもアレルギー疾患の病態や治療について基本的な知識を持ち、理解していることが極めて重要である。インターネットを用いたeラーニングシステムは、受講者がいつでも好きな時に、好きな分量だけをその都度学習できる利点があり、医療業務や日常生活の中で効率的に学習を進められる利点がある。今後、さらに内容を充実させ、普及させて行くことは極めて重要であると考えられる。

E. 結論

インターネットを用いた気管支喘息患者の長期観察システムを構築し、患者登録を開始した。コメディカルを対象に、アレルギー疾患に対する理解を深めるためのeラーニングビデオを作成した。これらの活動を今後も継続してゆく予定である。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Imamura M and Dohi M. "A room for statins?" *Thorax* 2009, in press.
2. Nakagome K, Okunishi K, et al. and Dohi M. IFN- γ attenuates Ag-induced overall immune response in the airway as a Th1-type immune regulator cytokine. *J Immunol* 2009; in press.
3. Okunishi K, Sasaki O, et al. and Dohi M. Intratracheal delivery of hepatocyte growth factor directly attenuates allergic airway inflammation in mice. *Int Arch Allergy Immunol*: 2009; in press.

4. Harada H, Imamura M, et al. and Dohi M. Upregulation of lung dendritic cell functions in elastase-induced emphysema. *Int Arch Allergy Immunol* 2009; in press.
5. Imamura M, Okunishi K, et al. and Dohi M. Pravastatin attenuates allergic airway inflammation by suppressing antigen sensitization, IL-17 production, and antigen presentation in the lung. *Thorax* 64:44-49, 2009.
6. Kawahata K, Yamaguchi M, Kanda H, et al. Severe airflow limitation in two patients with systemic lupus erythematosus: effect of inhalation of anticholinergics. *Mod Rheumatol* 18:52-56, 2008.
7. Tokuda H, Sakai F, Yamada H, et al. Clinical and radiological features of *Pneumocystis pneumonia* in patients with rheumatoid arthritis, in comparison with methotrexate pneumonitis and *Pneumocystis pneumonia* in acquired immunodeficiency syndrome: a multicenter study. *Intern Med* 47:915-923, 2008.
5. 中込一之、土肥眞、奥西勝秀、他：気管支喘息モデルにおける、IFN- γ 遺伝子導入による好酸球性気道炎症の抑制効果。日本アレルギー学会。2008、東京。
6. 佐々木欧、土肥眞、奥西勝秀、他：HGF・ゼラチンハイドロゲル複合体の気管内投与によるアレルギー性気道炎症抑制効果に関する実験的検討。日本アレルギー学会。2008、東京。

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得
特になし。
2. 実用新案登録
特になし。
3. その他
特になし。

2. 学会発表

1. 土肥眞：関節リウマチに伴う進行性間質性肺炎の一例。第170回東京内科医会臨床研究会。2008、東京
2. 中込一之、土肥眞、奥西勝秀、他：抗原全身感作前のIL-5遺伝子導入は、OVA抗原特異的アレルギー性気道炎症を抑制しうる。日本呼吸器学会。2008、神戸。
3. 今村充、土肥眞、奥西勝秀、他：マウス喘息モデルにおけるpravastatinの効果についての検討。日本呼吸器学会。2008、神戸。
4. 松本拓、土肥眞、中込一之、他：アレルギー性鼻炎マウスモデルに対するenhanced pause (Penh)を用いた鼻過敏性変化の再検討。日本アレルギー学会。2008、東京。

厚生労働科学研究費補助金(免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業)
分担研究報告書

アトピー性皮膚炎患者に対するモバイルを使用しての患者指導の評価に関する研究

研究分担者	中川 秀己	東京慈恵会医科大学皮膚科教室教授
研究協力者	江藤 隆史	東京通信病院皮膚科 部長
	朝比奈昭彦	相模原病院皮膚科 部長
	石地 尚興	東京慈恵会医科大学皮膚科教室准教授
	佐藤 博子	東大付属病院看護師長

研究要旨

ユビキタス・インターネット環境を最大限活用して、アトピー性皮膚炎患者の自己管理と生活改善の指導を行い評価するための患者指導のための評価表(セルフチェック表)作成を従来の臨床データを参考に作成した。この評価表の妥当性検証のための患者指導パンフレット:アトピー性皮膚炎に関する治療法の説明、外用療法の指導法も作成した。QOL評価ツールを用いて、セルフチェック表の妥当性の検証をアトピー性皮膚炎患者で行う予定である。

A. 研究目的

患者が日常生活のうえで疾患の自己管理と生活環境改善を実行していくには、①患者を教育・指導・支援する医療側の体制整備に加えて、②患者の行動変容が重要である。現代は情報通信技術の発達により日常生活のいつでもどこでも接続が可能なユビキタス・インターネットの時代にある。パソコンWebや携帯ネットを利用した自己管理・生活環境改善支援ツールを開発し、そこに新しい行動変容プログラムを導入して自己管理を促す身近に相談・助言が受けられる体制を確立し行動変容を促すことを目的とする。また近年、主に患者が医療従事者の意見に遵守する「コンプライアンス」に代わり、患者が医療従事者との話し合いを通して患者自身の意思をもって自ら治療を継続する「アドヒアランス」という概念が定着しつつある。外用療法を必要とするアトピー性皮膚炎患者においては、皮疹部位の中から患者自らが外用優先部位を決定することや、患者の生活パターンにあった外用指導を提案することが重要となる。自己管理に必要な治療アドヒアランスや生活環境の改善には、情報提供だけではなく、動機付け・日誌への記録・励まし・達成感に基づく行動変容が重要である。従って、アトピー性皮膚炎患者の行動変容に関する心理学的教育プログラムをアクセスの簡便性を考慮すると、ネット文化の観点から検討される必要性は高いと考える。また、患者治療満足度を高めるために、セルフチェック表を用いて患者の状況を把握することは

重要である。今回の研究ではアトピー性皮膚炎患者を対象にセルフチェック、患者指導をモバイル使用にて行い、評価する。なお、モバイルを使用しての患者指導は、禁煙指導、喘息患者に対しての先行研究はあるがアトピー性皮膚炎を始めとする皮膚疾患患者に対しては行われていない。そのため、ユビキタス・インターネット環境を最大限活用して、アトピー性皮膚炎患者の自己管理と生活改善の指導を行い評価する。パソコンWebおよび携帯ネットを使った患者の自己管理支援ツール(アトピー性皮膚炎)を開発し、そこに行動変容プログラムを組み込み、QOLと生活環境改善を指標にして紙の媒体との比較実証試験を行う。患者指導を患者のセルフチェック表を活用して行う。・セルフチェックの指標としてモバイルを利用したセルフチェック表を用いる。・評価は患者、医療サイド双方の尺度を用いる。

B. 研究方法

① 研究対象者:研究参加医師の3病院(東京慈恵会医科大学付属病院、東京通信病院、国立相模原病院)皮膚科を受診したアトピー性皮膚炎の初診患者(幼児は保護者対象)にランダム割付を行い、同意を得た対象者。② 研究方法:介入調査研究、評価方法は、介入を行う前後にアンケート調査を行う。モバイルを使用して患者指導を行う。1) 評価の基準:疾患治療のアウトカム評価にQOL評価を用いることが多くなったので介入調査研究の前後で患者または保護者のQOLの改善度を主評価項目とする。使用ツールは1) 患者指

導のための評価表(セルフチェック表)を作成し、使用する(、日常活動、仕事・学校、人間関係、治療の6-7項目の質問事項2)患者指導パンフレット:アトピー性皮膚炎に関する治療法の説明、外用療法の指導法を含む受診ごとに以下の項目の調査を行う。皮膚症状:アトピー性皮膚炎の重症度、皮疹スコア(SCORAD)、VASによる痒みの程度。QOL評価はDLQI: Dermatology Life Quality Indexの日本語版で小児に関しては保護者対象となるのでQPCAD: Quality of life in Primary Children with Atopic Dermaアトピー性皮膚炎養育者に特異的なQOL評価表を用いる。

上記の患者指導パンフレット、簡易外用指導ツール、セルフチェック表をこれまで得られたデータより作成したので来年度よりモバイルに使用可能と考えられるセルフチェック表の検証を行う予定である。

(倫理面への配慮)

来年度から調査開始予定であるため、現在、患者指導のための評価表(セルフチェック表)、患者指導パンフレット:アトピー性皮膚炎に関する治療法の説明、外用療法の指導法、QOL評価ツールに関しての使用を倫理審査委員会に提出中である。

C. 研究結果

患者指導のための評価表(セルフチェック表)を日常活動、仕事・学校、人間関係、治療の6-7項目の質問事項に絞り作成した。また、患者指導が各施設で異ならないよう、ガイドラインを参考にして患者指導パンフレット:アトピー性皮膚炎に関する治療法の説明、外用療法の指導法を含む:も作成した。

D. 考察

ステロイド、タクロリムス、保湿薬による外用療法が治療の主体となるアトピー性皮膚炎患者においては、皮疹部位の中から患者自らが外用優先部位を決定することや、患者の生活パターンにあった無理のない外用指導を提案することが重要となる。治療アドヒアランスの維持や生活環境の改善には、情報提供だけでなく、動機付け・日誌への記録・励まし・達成感に基づく患者支援が重要である。患者治療満足度を高めるためには簡易なセルフチェック表を用いて患者の状況を把握することが重要となってくる。なお、モバイルを使用しての患者指導は、禁煙指導、喘息患者に対しての先行研究はあるがアトピー性皮膚炎を始めとする皮膚疾患患者に対しては行われていないので、同様の試みを行い、評価することは今後の患者支援のためにも重要である。

E. 結論

モバイルを使用してのアトピー性皮膚炎患者指導・支援を行うため、日常活動、仕事・学校、人間関係、治療の6-7項目の質問事項に絞った簡易なセルフチェック表を作成した。

厚生労働科学研究費補助金(免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業)
分担研究報告書

アレルギー診療ガイドラインに準拠した治療とアレルギー患者の
QOLに関する追跡調査に関する研究

研究分担者	永田 真	埼玉医科大学呼吸器内科	教授
研究協力者	山口剛史	埼玉医科大学呼吸器内科	助教
研究協力者	中込一之	埼玉医科大学呼吸器内科	講師
研究協力者	佐藤長人	埼玉医科大学呼吸器内科	非常勤講師
研究協力者	柚 知行	埼玉医科大学呼吸器内科	助教

研究要旨

アレルギー疾患の生涯にわたる長期的な QOL の維持・向上効果を目指し、アレルギー診療ガイドラインに準拠した治療の有用性を検証する目的で、同意を取得した成人喘息を対象に、患者背景、QOL、ACT、VAS、ピークフロー値、重症度、治療内容、有害事象(副作用・入院・死亡など)、呼吸機能検査結果等の評価項目をUMINの臨床研究登録システムに定期的に登録した。現在までの登録症例数は17例で、男性8例、女性9例、平均年齢50.9歳であった。重症度の内訳は、軽症間欠型1例、軽症持続型4例、中等症持続型3例、重症持続型8例、最重症持続型1例であった。ACTは12例(70.6%)が施行し平均22.3点であった。PEF日誌は12例(70.6%)が施行し、%PEFは平均83.1%であった。今後も症例の蓄積、定期的な評価を行い、現行治療の検証に活用していく。

同時に、非専門医師の診療による短期間 QOL 改善効果を専門医と比較を行い、ガイドラインの普及の有効性を追加調査として検討した。非専門医師は専門医と比較しても同様に重症度を軽減することができ、ガイドラインの普及は有用であることが示された。

A. 研究目的

アレルギー専門医を取得していない医師へのガイドライン普及と、その活用効果としてのQOLの改善は重要な臨床的課題と捉えられ、厚生労働省科学研究事業の「ガイドライン普及のための対策とそれに伴うQOL向上に関する研究」が実施されてきた。この研究の一環で、「ガイドライン実践プログラム」を活用した、QOL改善の可能性を調査票で評価することを目的とした研究において、非専門医師の診療によるQOLの改善は短期間においては実証された。一方で生涯にわたる長期的なQOLの維持・向上効果はいまだ検証するのが困難な状況にある。その理由の一端は、患者を長期間観察できるシステムがないことに基因する、標準的治療の患者QOL維持・向上に関する長期有用性のエビデンスを得ることが難しいからである。以上を背景として、患者のQOL等の長期観察を基に、アレルギー診療ガイドラインに準拠した治療の有用性に関する前方視的検証を実施し、

そこから得た結果を現行ガイドラインの改良にフィードバックすることを研究目的とした登録システムを作成する。同時に本年度は、前述の非専門医師の診療による短期間QOL改善効果を専門医と比較を行い、ガイドラインの普及の有効性を追加調査として検討した。

B. 研究方法

1) 長期患者観察のための登録システム構築: 患者を長期間観察できるシステムとして国立大学病院医学情報ネットワーク(UMIN: 東京大学)の臨床研究登録システム(UMIN-INDICE)を利用する。対象を成人喘息とし、同意を取得し、同システムに各疾患の患者背景、QOL、ACT、VAS、ピークフロー値、重症度、治療内容、有害事象(副作用・入院・死亡など)、呼吸機能検査結果等の評価項目を定期的に登録する。

2) 非専門医の診療による短期QOL改善効果の専門医との比較検討: 前年度の参加施設募集事業において、「ガイドライン実践プログラ

ム」参加の申し出を得ていた埼玉医科大学病院
連携施設で診療する内科系のアレルギー非専
門医 8 名からの治療症例 16 例と当院のアレ
ルギー専門医 3 名による治療症例 30 例「ガイ
ドライン実践プログラム」を使用しての治療 3
ヵ月後の治療有効性を比較した。

C. 研究結果

1) 長期患者観察のための登録システム構
築：本研究事業の実施のために当院の IRB に
て本研究の諮問を受け承認された。また本研
究事業のデータ登録システムである UMIN への
登録準備が研究代表者施設で終了し、登録を
開始した。現在登録症例数 17 例で、男性 8 例、
女性 9 例、平均年齢 50.9 歳であった。重症度
の内訳は、軽症間欠型 1 例、軽症持続型 4 例、
中等症持続型 3 例、重症持続型 8 例、最重症
持続型 1 例であった。ACT は 12 例(70.6%)が
施行し平均 22.3 点で、10 例(58.8%)がコン
ロール良好域にあった。PEF 日誌は 12 例
(70.6%)が施行し、%PEF は平均 83.1%で、9
例(52.9%)がコントロール良好域にあった。
ACT と PEF 日誌を両方施行している症例は 9
例で、2 例に ACT と PEF の評価に相違が認め
られた。

2) 非専門医の診療による短期 QOL 改善効果
の専門医との比較検討：データが得られた非専
門医が診療する喘息患者は、平均年齢 54 歳、
男性 4 例、女性 11 例であった。喘息の重症度
別ではステップ 1 が 1 例、ステップ 2 が 3 例、
ステップ 3 が 9 例、ステップ 4 が 2 例であ
った。実践プログラムによる治療 3 ヶ月後にお
いて、15 例中 13 例において重症度のステップ
ダウンが有意差を持って得られた(ステップ
ダウン獲得率 86.7%, $p=0.001$)。一方専門医による
治療症例の症例プロフィールは、平均年齢
40 歳、男性 10 例、女性 20 例であった。重症
度別ではステップ 1 が 1 例、ステップ 2 が 4
例、ステップ 3 が 9 例、ステップ 4 が 16 例で
重症例が多かった。治療によるステップ
ダウンは 30 例中 19 例で得られた(ステップ
ダウン獲得率 63.3%, $p=0.0001$)。非専門医と専門医
の治療成功率に有意差は認められなかった。

D. 考察

QOL や治療効果等に関する長期間の観察評
価は、ガイドラインの検証には必要は検討事項

と捉えられる。本年度はその開始年度となり、
症例の登録が開始されたところにある。さら
なる症例の蓄積と、評価項目の再検査、定期的
登録により、現行医療の評価、改善に活用され
ることが期待される。

非専門医が診療する喘息患者は専門医と比
較し軽症例が多いことが確認され、成人気管支
喘息を対象とした「ガイドライン実践プログラ
ム」を、非専門医に活用してもらうことにより、
多数の症例で治療が成功すると推察される。こ
のようなプログラムの普及は、喘息患者の
QOL 向上に寄与すると考えられることから、
QOL 向上の長期的動向を追跡する上で、今後
の登録システムの必要性が高まると推測され
る。

E. 結論

患者治療データ登録システムが構築され、現
在症例を登録中にある。定期的にデータ登録し
評価していくことによって、ガイドラインの長
期的な有効性を検証し、一貫した治療を行う
ようにしていく。

ガイドラインをもちいた治療は非専門医で
も喘息治療の成功に寄与すると考えられ、「ガ
イドライン実践プログラム」はガイドライン治
療を普及させる目的において、有用な手法のひ
とつと考えられた。

G. 研究発表

1. 論文発表

該当事項なし

2. 学会発表

山口剛史、佐藤長人、宇田川清司、高久洋太郎
萩原弘一、金沢実、永田真、須甲松伸：アレルギー
専門医ならびに非専門医における喘息ガイ
ドラインの実践プログラムの検討。第 20 回日本ア
レルギー学会春季臨床大会(2008 年 6 月於 東
京)

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得

該当事項なし

2. 実用新案登録

該当事項なし

3. その他

該当事項なし

厚生労働科学研究費補助金(免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業)
分担研究報告書

成人喘息の自己管理支援システム(携帯電話による呼吸機能モニタリング)に関する研究

研究分担者	中村 陽一	横浜市立みなと赤十字病院アレルギーセンター長
研究協力者	河野 徹也	横浜市立みなと赤十字病院アレルギーセンター 副部長
研究協力者	森口 博基	徳島大学病院医療情報部 教授

研究要旨

気管支喘息の長期管理に喘息日誌や呼吸機能モニターが汎用されているが、データ伝達が受診日のみであり、重症・不安定例・低アドヒアランス例ではリアルタイムの管理が望まれる。以前に開発、実施中の呼吸機能の遠隔医療システム (Asthma Real-time Monitoring System; ARMS) は利便性を最優先とし、患者側からのデータ伝達手段として固定電話回線ではなく携帯電話のインターネット機能を使用している。自己管理状況の改善と喘息増悪の予防効果は確認済みであるが、今回は当初の仕様で通信システムが1社に限定されていた動作環境を3社に増やすと共に機能拡大を目指す。今後の問題は経費と人的負担、対象者の選定などである。

A. 研究目的

気管支喘息は慢性の気道炎症疾患であり、長期自己管理には喘息日誌や呼吸機能モニターが有用である。しかし、主治医へのこれらのデータ伝達は受診日のみに行われるため十分に生かされてはいえず、特に重症例や増悪をくり返す例、アドヒアランスが低い例ではリアルタイムの管理が必要と考えられる。

我々はこれらの問題の解決策として呼吸機能の遠隔医療システム (Asthma Real-time Monitoring System; ARMS: 図1・2) を開発しその有用性を報告済みである。本システムでは利便性を最優先とし、患者側からのデータ伝達の手段として固定電話回線やパーソナルコンピュータではなく携帯電話のインターネット機能を使用しているが、当初の仕様では動作環境が携帯電話の通信システムが1社に限定されていた。今回は動作環境を3社に増やすと共に機能の拡大を目指した。

B. 研究方法

【対象】

喘息日誌でピークフローモニタリングを実施中の成人喘息患者のうち、本研究への参加に文書で同意を得られた患者を対象とした。現在順次導入中であり、平成21年11月14日時点で44名

【呼吸機能測定】

ミニライト (PEF) 或いは P i k o o - 1 (PEF と一秒量)

【ARMSの動作環境】

Windows XP、Internet Explorer 6.0、モニター必須項目: ピークフロー (PEF)、オプション項目: 一秒量・喘息症状、質問等のコメント、基本設定: これらの大量データをセンターで一元管理すると共に、PEF低下時の主治医携帯電話のアラーム機能、センターおよび主治医の携帯電話からのアドバイス送信機能を備えた (図3)。

【登録と実施方法】

1. センターで症例登録と設定条件 (自己最良値、ゾーン値、呼吸機能測定連絡時刻、アラーム等) の登録、
2. 対象者にURLアクセスをしてもらい、IDとパスワード入力、
3. 2回目の接続以降は、端末認証ボタンでログイン、
4. 呼吸機能測定を知らせる着信音の後に、ピークフロー±一秒量を測定、
5. 測定値を入力し送信 (オプションで症状送信も可、図2)、
6. 症状増悪等のコメントがあれば入力して送信、
7. 呼吸機能測定値が設定値未満であれば主治医携帯電話に警告音、
8. 主治医はセンターPCのメール機能あるいは専用の携帯電話により患者へ連絡が可能 (図2、図3)。

【実施機関】

平成20年4月1日～21年3月3日

(倫理面への配慮)

上記の研究実施に際し、研究内容を文書で説明し、参加への同意確認を文書で得た。説明文書には、同意がいつでも撤回できること、個人情報情報が他へ漏れることがないことが記載されている(資料1)。

C. 研究結果

今年度は動作環境を3社に増やして実施を再開し、症例を増やしている。来年度前期に本システム実施患者のアンケート結果に基づいた機能拡大(図4)も決定しており、さらなる有用性に関する解析を実施予定である。

D. 考察

以前の試用段階では、①運用開始後、対象患者の約半数において呼吸機能日内変動の改善がみられ、②患者アンケート結果でもその有用性は明らかであった。

今回は動作環境を拡大し対象者を増やしている段階であるが、同様に自己管理状況の改善と喘息増悪の予防効果が期待される。今後の問題は、経費負担と人的負担、対象者の選定などである。

E. 結論

喘息長期管理におけるリアルタイムの呼吸器法情報伝達は有用性が高いと考えられるが、今後さらに多くの症例で検証の必要がある。

F. 健康危険情報

本研究は医療情報の伝達に関する研究であり、身体への観血的操作は含まれておらず安全性に問題はないと考えられる。

G. 研究発表

1. 論文発表

無し

2. 学会発表

平成19年度日本遠隔医療学会学術大会にて関連研究を発表済、平成19年10月19日、岡山

第48回日本呼吸器学会学術講演会にて関連研究を発表済、平成20年6月15日、神戸

図1 システム構成概要

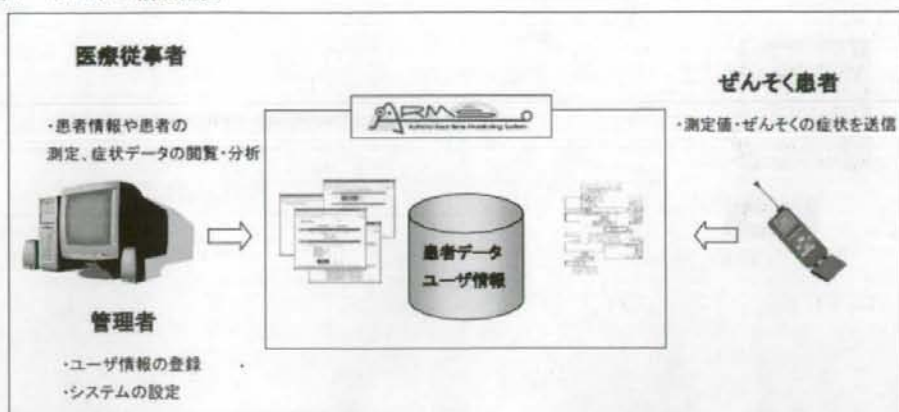


図2 患者の携帯電話画面とセンター管理



図3 管理者（センター）のPC画面（例）

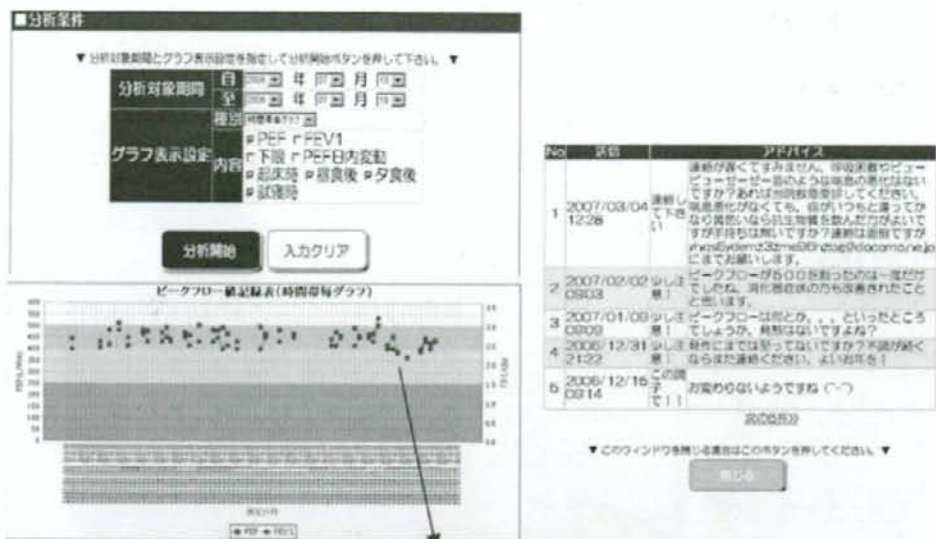
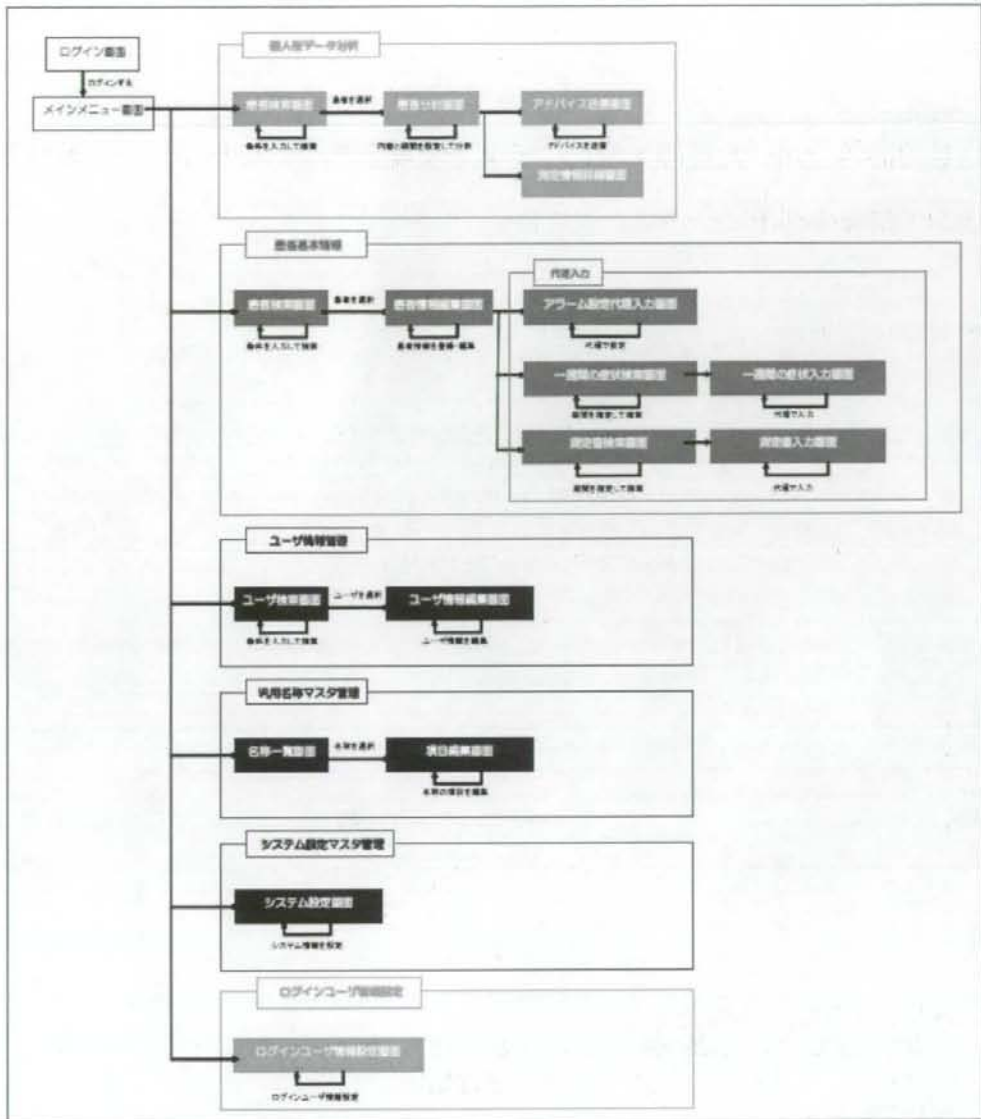


図4 医療従事者・管理者用の画面構成



携帯電話等を用いた遠隔医療による気管支喘息患者の管理システム及び関連個人情報の利用についての同意書

横浜市立みなと赤十字病院 アレルギーセンター殿

私は、「携帯電話等を用いた遠隔医療による気管支喘息患者の管理システム（アスマ・リアルタイム・モニタリング・システム）」のモニター検証において、以下のことを理解し、検診情報、ピークフローデータ及び関連個人情報（以下、個人情報という）が、携帯電話等を用いた遠隔医療による気管支喘息患者の管理システム（アスマ・リアルタイム・モニタリング・システム）」にて開発したシステムの検証に利用されることに同意します。

平成 年 月 日
(自筆署名または捺印)

住所

氏名

印

記

1. 個人情報の収集及び利用の目的

「携帯電話等を用いた遠隔医療による気管支喘息患者の管理システム構築（アスマ・リアルタイム・モニタリング・システム）」のシステムモニター検証業務のみに利用します。

2. 個人情報の保護

利用に際して、個人情報が十分保護されるよう努めます。本人の特定が必要な場合以外は、個人情報を連結匿名化して扱います。

3. 個人情報の提供に関する本人の任意性の確保

この同意書で表明した協力についての判断は自由意志に基づくものであり、その判断は撤回可能です。それによる不利益を受けることはありません。同意撤回がなされた場合、既に収集されている情報は破棄します。

4. 登録情報の開示、修正、削除等

提供した個人情報について開示、訂正または削除を求められた場合、申し出た者が本人であることを状況に応じた適切な方法で確認した後に、合理的な範囲内でこれに応じます。

以上

