

Ⅱ－２－１） 小児及び思春期の気管支ぜん息患者の重症度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

代表者：西牟田 敏之

【研究課題全体の目的、構成】

小児気管支喘息治療・管理ガイドラインに沿った治療管理が遂行されれば、ぜん息症状は良好にコントロールされ、患者ならびに家族のＱＯＬの向上も期待される。ぜん息治療は薬物治療を中心に考えられがちであるが、アレルゲン回避、運動療法、心理療法など、それぞれの患者の状態に応じた対応が必要である。ぜん息治療管理が効果的に実施されない原因は、患者側のアドヒアランスの問題だけでなく、医療側の治療不足、指導不足にも問題がある。地域における小児及び思春期のぜん息患者のコントロール実態は、医療機関では把握しきれない現状にあり、それを可能にするには学校、健康福祉センターとの連携が必要である。

本研究は、喘息症状がコントロールされていない児童・生徒を学校においてスクリーニングし、学校、健康福祉センター、専門医療機関のネットワークによって、患者・保護者を対象に健康管理支援、保健指導を実施すること、患者側に起因するコントロール阻害要因、医療側に起因するコントロール不足を明らかに治療の改善をはかること、さらに、患者のアドヒアランスを高める喘息キャンプのあり方を提言するとともに、介入効果に関する評価法を検討することを目的としている。本研究においては、これらの目的に基づき３つの課題を設定し研究を実施した。以下に、各課題毎に実施した検討内容を示す。

1. 地域連携による健康管理支援、保健指導に関する検討

- ① 印旛郡市小・中学校の喘息児童・生徒に対する、わが国の小児用喘息コントロールプログラム (Japanese Pediatric Asthma Control Program: JPAC) を用いた喘息重症度とコントロール状態の調査
- ② 印旛郡市の小・中学校における喘息教室による保健指導
- ③ 印旛郡市の診療所医師との連携による、JPAC を用いた喘息治療管理の検討

2. 患者サイドからの支援・指導及び評価方法についての検討

- ① 高等学校生徒の喫煙に関する検討
- ② 高等学校ぜん息生徒の健康相談におけるエゴグラムの活用に関する検討
- ③ 小学校ぜん息児童・保護者を対象とした健康教室における、患者側の問題点把握

3. ぜん息キャンプの効果的実施に関する検討

ぜん息キャンプ実施自治体に対する運営の問題点、改正点に関する調査と評価に関する検討

【研究項目１】

Ⅱ－２－１）－(1) 地域連携による健康管理支援、保健指導に関する検討

1 研究従事者

- | | |
|---------------------|-------------------|
| ○西牟田敏之(国立病院機構下志津病院) | 渡邊博子(国立病院機構下志津病院) |
| 井上孝夫 (印旛健康福祉センター) | 鳥居敏明(鳥居内科医院) |
| 関根邦夫 (せきねこどもクリニック) | 星岡 明(千葉県こども病院) |
| 佐藤一樹 (国立病院機構下志津病院) | 原田絹子(印旛健康福祉センター) |
| 吉田留美子(印旛健康福祉センター) | 末吉昭子(成田市立成田中学校) |
| 小谷美和子(四街道市立千代田中学校) | 延原幸子(印旛村立いには野小学校) |

2 平成19年度の研究目的

思春期年齢にいたっても症状がコントロールさせていない患者は、寛解の機会を逸し、生活の質の低下があっても気にしないようになり、治療が不十分なままに重症・難治化して成人に持ち越したり、発作の適確な判断ができず、医療機関受診のタイミングを誤り、不幸な転帰をとることもある。このような患者の多くは、医療機関への定期受診もしていないので、医療機関において把握できていないのが実態である。

本研究の目的は、学校、健康福祉センター、専門医療機関の連携によって、小学校、中学校のぜん

息児童・生徒の中から症状コントロールが不良な患者をスクリーニングし、学校や健康福祉センターを中心に、地域においてぜん息教育を実践する方法を開発するとともに、その効果をどのように検証するかを検討することにある。それと平行して、地域医療機関と共同して、喘息治療・管理ガイドラインの普及を図り、ガイドライン治療管理の実践効果を明らかにすることである。学校ならびに自治体におけるぜん息患者の保健指導と、医療機関ネットワークによる健康管理支援の充実強化は、小児気管支ぜん息の症状コントロールのみでなく、予後の改善にも役立つことを期待している。

3 平成19年度の研究の対象及び方法

1)印旛郡市小・中学校の喘息児童・生徒に対する、わが国の小児用喘息コントロールプログラム(Japanese Pediatric Asthma Control Program:JPAC)を用いた喘息重症度とコントロール状態の調査

①対象：印旛郡市(11市町村)の公立小学校校から回答が得られたぜん息児童 2,714 名、同公立中学校校から回答が得られたぜん息生徒 877 名の計 3,591 名であり、各市町村における学年別の回答数一覧を「表 1」に示した。

②方法：この調査にあたり、研究グループの一員である印旛健康福祉センター長より北総教育事務所に調査協力依頼し、教育事務所より各市町村教育委員会を経由して公立小・中学校長に伝達し、養護教諭の実働により調査が行なわれた。資料 1 に JPAC 調査表を資料 2 に判定票を示した。調査表は無記名で、回答にあたっては個人が特定されないように集計・解析し、研究会、学会で報告することの同意を得た。その結果、調査紙配布数からみた回答率は 83.8%であった。その内、記載が不備なために解析から除外したものが 41 あり、解析可能だったものは、82.9%であった。回収された調査表の記載から、専門医が各人の症状からみた重症度、治療考慮した重症度を判定し、さらに JPAC 点数からコントロール状態を判定した(15 点：完全コントロール、12~14 点：コントロール良好、11 点以下：コントロール不良)。これらの判定結果は、各地区別、学年別に解析し、治療内容との関係等につき検討を行った。

2)印旛郡市の小・中学校における喘息教室による保健指導

①対象：平成 19 年度の喘息教室参加数を「表 2」に示した。参加者は小学生 25 人、中学生 3 人の計 57 人とその保護者であった。平成 18 年度にも参加し、変化が検討可能だった人が 17 人存在した。

②方法：JPAC による重症度とコントロール状態の判定ならびにミナト社のオートスパイロメーター測定により各人の評価を行い、今後の治療について個別指導を行った。

3)印旛郡市の診療所医師との連携による、JPAC を用いた喘息治療管理の検討

①平成 18 年度に JPAC による喘息治療管理の検討に参加した印旛郡市の 16 診療所と 3 病院と、千葉県こども病院ならびに下志津病院の計 21 施設中、9 施設において 3 か月間 JPAC15 点が持続し、step down または同一 step でも治療薬を減量した 109 症例。

②薬物減量及び中止は、統一のプロトコルを作成せず、各主治医の経験により随意に行った。JPAC 経過表により減量、中止後のコントロール状態の変化を観察し、3 か月間で step down していくことの妥当性の検討に、JPAC が役立つか否かのパイロットスタディーを実施した。

4 平成19年度の研究成果

1)印旛郡市小・中学校の喘息児童・生徒に対する JPAC を用いた喘息重症度とコントロール状態の調査

①印旛郡市は 11 市町村で構成されており、各市町村毎の調査解析数は成田市(817)、佐倉市(656)、四街道市(517)、八街市(490)、印西市(328)、白井市(263)、富里市(186)、酒々井町(92)、印旛村(72)、本埜村(54)、栄町(116)で、計 3591 であり、これは、市町村の学校で把握されている喘息児童生徒数の 82.9%に相当する。

②治療を考慮した重症度を「図 1」に示した。寛解は小 1 で 15%存在し、学年の増加とともに寛解率も増し、小 6 では 23.9%、中 3 では 34.1%であった。間欠型の率は約 20%で、軽症持続型は小学低学年で約 30%、小学高学年で約 28%、中学生では約 23%となる。中等症持続型と重症持続型は小 6 と小 3 以外では約 30%存在し、中 3 では重症持続型が 5.1%と減少しているものの、最重症の率は 1.8%と最も高率であった。

③印旛 11 市町村を地理的に、A 地区(成田、酒々井、栄)、B 地区(佐倉、四街道)、C 地区(八街、富里)、D 地区(印西、印旛、本埜、白井)の 4 地区に区分して治療を考慮した重症度を比較すると、各重症度は概ね同比率であり、地区による差は認められなかった「図 2」。

④JPAC 点数により、学年別のぜん息コントロール状態をみると、完全コントロール(点)は小 1~5 では約 30%であるが、小 5~中 3 では約 40%に増加していた。コントロール良好(12~14 点)は約 40%であり、コントロール不良は 20~25%存在していた [図 3]

⑤学年とともに寛解率が高くなる傾向があるので、寛解を除外してコントロール状況を検討すると、完全コントロールは小 1,2,6,中 1 で約 19%と高率で、中 2,3 では低下していた。コントロール不良はどの学年でも約 30%であった [図 4]。

⑥地区別のコントロール状況では、完全コントロールはA,B地区がC,D地区より若干高率であったが、全体的には同様な傾向を示していた [図 5]。

⑦寛解者を除外した 2,804 人について、地区別の治療状況を治療 step の割合で検討した [図 6]。最近 1 か月間は喘息症状ないが、運動誘発喘息(EIA)が軽度あり、JPAC14 点なために間欠型に分類した人で、調査時点では喘息治療薬を使用していない場合を step0 とした。B地区では step3 治療の率が他地区より高く、step0 の率が低く、全体に治療内容が濃厚な傾向が認められた。

⑧寛解者を除外した 2,804 人について、治療内容を小 1~3,小 4~6,中 1~3 の学年群別に検討した結果を、[図 7,8,9] に示した。ロイコトリエン受容体拮抗薬(LTRA)、テオフィリン徐放製剤(SRT)、クロモグリク酸ナトリウム(DSCG)の単独投与は間欠型治療に、併用投与は軽症持続型治療に分類した。どの学年群においても吸入ステロイド薬(ICS)の使用率が低く、LTRA や SRT の使用率が高い傾向が認められた。

⑨印旛市郡全体における治療状況を、JPAC による症状による重症度判定と調査時の治療 step から、治療不足と治療適合を判断して、[図 10] に示した。間欠型では調査時に症状がないために無治療の人が 1/2 存在していたが、無治療なために症状を呈していた人が、軽症持続型で 19.3%、中等症持続型で 7.9%認められた。重症度が高くなるにつれて治療不足が顕著となり、中等症持続型で 73.4%、重症持続型で 86.7%が治療不足であった。

2)印旛郡市の小・中学校における喘息教室による保健指導

①喘息教室参加者の学年と性別を [図 11] に示した。小学校では 1 年生と 3 年生の参加が多く、中学校では、学年の増加とともに参加者が多かった。

②治療を考慮した重症度では、中学生で参加者の 50%が「治療薬なし症状なし」の寛解であったが、中等症以上の重症度と判定された人が 25%存在していた。小学生では寛解は 8%と少なく、中等症以上が 44%と多かった [図 12]。

③コントロール状態は、完全コントロール(JPAC15 点)が小学生で 48%、中学生で 34.4%であったが、コントロール不良(JPAC11 点以下)も小学生 16%、中学生 18.7%存在していた [図 13]。

④平成 18 年度と 19 年度の喘息教室に参加した 17 名の、18 年度と 19 年度のコントロール状況を比較すると、18 年度では完全コントロール 17.7%、不良 23.5%であったのが、19 年度では完全コントロールは 29.4%に増加し、不良も 11.8%と減少し、しかも JPAC5 点以下が消失した [図 14]。

⑤18,19 年度参加者の治療を考慮した重症度の変化では、19 年度で寛解の増加を認めるが、軽症持続型や重症持続型はかえって増加している [図 15]。

⑥その原因は、18 年度と 19 年度の治療 step を比較すると、18 年度では無治療や間欠型相当の治療を受けていた人が 94%も存在していたが、18 年度の喘息教室指導後である 19 年度では、軽症持続型、中等症持続型相当の治療 step2,3 が 58.8%に変化した [図 16]。

⑦呼吸機能検査では、%FEV₁ の mean±S.D は 18 年度(99.4±8.6)、19 年度(102.4±8.9)で、%V₅₀ は 18 年度(83.6±12.8)、19 年度(85.9±13.4)であった。

⑧17 人の 18 年度における指導内容の概略は、寛解者 2 例はアレルギー回避、有症状者 15 人では、要 step up4 例、要 ICS 使用 1 例、吸入指導 1 例、現在治療継続 1 例、怠薬防止 2 例であった。

3)印旛郡市の診療所医師との連携による、JPAC を用いた喘息治療管理の検討

①step down 研究の対象者 109 人の年齢分布と性別を [図 17] に示した。年齢のピークは 8 歳で 15 歳以下が 104 人(91.7%)であり、男女比は 74/35(2.1)であった。

②step down あるいは同一 step 内でも減量した症例の直前の治療 step の割合は、step1(12.8%)、step2(56.9%)、step3(24.8%)、step4(5.5%)であった [図 18]。

③step down 直前の各 step 治療の内容を表 3 に示した。LTRA、SRT 単独投与は step1(間欠型相当)に、両者の併用は step2(軽症持続型相当)に分類した。ICS 投与例で、追加治療がない(ICS 単独)は 41 例で、ICS 使用 86 例の 47.7%であった。

④step down は JPAC15 点が 3 か月以上継続した場合に開始し、1 か月目には 109 例あったが、その

後 1 か月毎の経過観察で、それぞれの期間に達していない症例があるために、2 か月(88 例)、3 か月(36 例)、4 か月(22 例)と観察症例は減少している [図 19]。各観察時に JPAC によりコントロール状態を把握して、step down による変化をみると、1 か月目で完全コントロール(JPAC15 点)は 92 例に減少し、コントロール良好(12~14 点)が 16 例、コントロール不良(11 点)が 1 例となった。

⑤観察期間に伴い症例数が変化し変化がわかりにくいので、百分率で表示すると、2 か月目までは大きな変化が観られないが、3 か月目になると 15 点が減少し 11 点以下がやや増加したが、4 か月まで経過観察した症例では 15 点が 81.8%に回復し、11 点以下は認められなかった [図 20]。

5 考察

喘息ガイドラインに沿った治療管理を遂行するには、患者の重症度やコントロール状態に関する情報が必要である。近年、ガイドラインの重症度判定に基づく治療導入が容易に可能となる Easy Asthma Program(EAP)や、喘息コントロール状態を指標に適確な治療管理を遂行することを目的に 開発された喘息コントロールテスト(ACT)等の実用性が評価されてきている。JPAC は小児気管支喘息 治療・管理ガイドラインをもとに、EAP 機能と ACT 機能を兼ね備えたツールとして小児用に開発したもので、1 枚の設問紙で喘息重症度、コントロール状態が判定できる特徴をもっている。JPAC による重症度判定機能と JPAC 点数によるコントロール判定の妥当性に関しては、下志津病院で治療管理中の小児ぜん息患者 225 名で検証されている。

ガイドラインに沿った治療が適確に遂行されれば、喘息症状はコントロールされ、患者・家族の QOL は確実に向上し、喘息死も著しく低下させることが可能と考えられるが、現実には医療側の治療不足があったり、患者側の不適切使用があって、満足な状態とはいえない。このような状況を改善するために、地域において小児及び思春期ぜん息患者を対象とした健康管理支援、保健指導を実施し、治療不足と不適切使用を矯正することを計画した。対象者の年齢から、学校において指導、支援を要するぜん息児童・生徒をピックアップして、個別に指導するのが効果的と考えた。地域の学校のぜん息児童・生徒の中からコントロール不良で指導を要する対象児をスクリーニングすることと、指導時に対象者の重症度、コントロール状態、治療状況に関する適確な情報が必要であることから、この計画に JPAC を応用することにした。

地域の小学校、中学校におけるぜん息有病率に関する疫学調査は行われているが、重症度やコントロール状態についての広域な調査は行われていない。指導を要するコントロール不良なぜん息児童・生徒がどれだけ地域に存在するかを知るために、印旛郡市の公立小・中学校の協力を得て、全域に JPAC 調査を実施した。その結果、寛解者は学年とともに増加し、中学 3 年で 34%に達する が、中等症持続型以上の重症度を有する者も約 30%存在することが判明した。完全コントロールは小学生で約 30%、中学生で約 40%であり、コントロール不良は 20~25%存在しており、JPAC が指導対象者の把握に役立つことと、疫学調査に有用であることが示された。

学校におけるぜん息教室では、JPAC による判定により、重症度、コントロール状態に応じた治療管理の指導が可能で、治療不足や怠薬などの矯正を適確に行なうことができる。平成 18 年度に指導した 17 名では治療 step の見直しが図られ、19 年度では治療を考慮した重症度は上昇したが、コントロールでは完全コントロールが増加し、コントロール不良に減少が認められた。JPAC は介入効果の指標としても活用でき、地域における健康管理支援、保健指導に適したツールであると考えられた。JPAC は、元来は医療機関におけるガイドラインに沿った治療管理を普及するツールとして開発したが、その機能を応用すればコントロール状態を悪化させない step down の仕方を検討するのもにも活用できる。印旛市郡の診療所医師との共同で、ガイドラインに記載されている「3 か月症状が安定していれば step down を考慮する」ことに関する妥当性と、どのような減量の仕方、step down の仕方が再発し難く、長期寛解を維持できるのかについて検討を開始した。

今後この検討は、JPAC による経過観察と、呼吸機能検査、 β_2 刺激薬吸入による可逆性検査、運動誘発喘息テストなど、一般医療機関でも可能な検査を指標として、地域医療機関との共同研究に発展させることによって、地域の喘息治療のレベルアップも期待される。

6 次年度の計画

1)印旛郡市小・中学校の喘息児童・生徒に対する JPAC を用いた喘息重症度とコントロール状態の調査
今年度の調査結果を各学校にフィードバックし、コントロール状態の判定と各コントロール状態での一般的な対応をコメントする(個人が特定できない回収方法をとっているため、個人へのコメン

トは不能)。特に、コントロール不良の場合には、主治医と相談、健康福祉センターの喘息相談利用、学校における喘息教室への参加を促す。

平成 20 年度においては、この介入効果による変化を検討するために、印旛郡市公立小・中学校の協力を得て、JPAC 調査を再度実施する。

2) 印旛郡市の小・中学校における喘息教室による保健指導

今年度の喘息教室による効果を確認するために、同一地区、学校において喘息教室を行う。

3) 印旛郡市の診療所医師との連携による、JPAC を用いた喘息治療管理の検討

今年度の対象者の経過を JPAC により追跡調査する。この調査を発展させて、step down に際しての減量、中止の方法を設定して、JPAC による経過観察に呼吸機能検査、 β_2 刺激薬吸入による可逆性検査など一般医療機関でも可能な検査を組み入れた、地域における共同研究モデルを実践する。

最終年度であるため、健康福祉センター、学校(養護教諭)、医療機関が連携して、JPAC を活用した地域における健康管理支援、保健指導の実施法と評価の仕方を整理して提示する。

7 社会的貢献

1) 学校におけるぜん息教室の指導により、ぜん息発作強度判断の正確性を増し、家庭や学校での対処がよりの確になり、判断の誤りによる喘息死の危険を減少させることができる。

2) JPAC による重症度、コントロール状態に関する情報は、医療機関における治療管理に反映され、ガイドライン治療の推進と急薬防止の指導により、患者ならびに保護者の QOL の向上と予後の改善が期待され、患者ならびに保護者の社会的活動を活性化させ、生産性を向上させる。

3) 患者の発作入院減少や軽症化・寛解導入により、医療費の抑制に貢献する。

4) 文部科学省の学校喘息調査に JPAC を活用すれば、喘息有病率のみならず、重症度とコントロール状態に関する全国的な疫学調査が可能である。

【論文】

1. 西牟田敏之：小児気管支喘息の発作程度および重症度の捉え方 治療 Vol.89, №5:1791-1797, 2007
2. 西牟田敏之：小児喘息における発作強度と重症度 アレルギーの臨床 356:91, 2007
3. 西牟田敏之：2006GINA ガイドラインと JGL の比較に学ぶー長期管理：小児 アレルギーの臨床 27(6)360:446-451, 2007
4. 西牟田敏之：小児期の難治性喘息とは？ Q&A でわかるアレルギー疾患 Vol.3/ №2 :176-178, 2007
5. 西牟田敏之：保育園・幼稚園・学校におけるアレルギー疾患の問題と対応ーアレルギー疾患児の QOL 向上を目指して Q&A でわかるアレルギー疾患 Vol.3/ №4:332-333, 2007
6. 西牟田敏之：第 8 章長期管理に関する薬物療法 小児気管支喘息治療・アレルギー疾患管理ハンドブック 2007 森川昭廣、西間三馨監修 協和企画:106-116, 2007.

【学会発表・講演】

1. 西牟田敏之：小児喘息コントロールテストの有用性 千葉県小児科医会総会 2007.4.14
2. 西牟田敏之：喘息治療の現状と評価（小児科の立場から）日本アレルギー学会春季臨床大会シンポジウム 2007.6.10
3. 西牟田敏之：小児喘息の患者参画型診療 日本アレルギー学会春季臨床大会イブニングシンポジウム 2007.6.11
4. 西牟田敏之、他：日本語版小児喘息コントロールテスト（小児ACT）の妥当性と信頼性の調査 日本アレルギー学会春季臨床大会ミニシンポジウム 2007.6.10
5. 西牟田敏之 Evolution in 2006 Guidelines for Prevention and Management of Asthma (Children) Evolving guidelines for treatment of asthma Inter Asthma 2007.7.7
6. 西牟田敏之：小児喘息治療管理の新しい展開-小児の喘息コントロールテスト- 千葉県小児科医会 7 月例会 2007.7.14

7. 西牟田敏之:小児喘息治療・管理の新しい展開 東京小児科医会 2007.7.22
8. 西牟田敏之 小児ぜん息の治療と日常生活の心得 千葉市保健所講演会 2007.9.6
9. 西牟田敏之 小児及び思春期の気管支ぜん息患者の重症度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 印旛養護教諭会 2007.12.4
10. 佐藤一樹 西牟田敏之 他 小児喘息管理におけるJPAC(Japanese Pediatric Asthma Control test)の有用性 日本小児アレルギー学会 2007.12.8
11. 佐藤一樹 西牟田敏之 他 地域連携による中学校区単位の喘息指導 日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会 2007.5.26

表1

対象者の地区別・学年別回答数

	小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3	合計
成田	151	106	105	108	118	77	55	59	38	817
佐倉	105	74	85	71	73	68	66	72	42	656
四街道	76	60	60	65	61	59	66	35	35	517
八街	57	52	36	51	61	65	61	64	43	490
印西	55	46	45	52	50	33	19	13	15	328
白井	41	36	26	38	24	15	39	26	18	263
富里	42	24	23	18	23	23	17	9	7	186
酒々井	8	12	6	12	14	11	10	9	10	92
印旛	13	11	14	6	7	10	6	2	3	72
本埜	8	8	6	7	5	6	2	8	4	54
栄	19	15	11	18	11	18	16	6	2	116
合計	575	444	417	446	447	385	357	303	217	3591

表2

平成19年度喘息教室参加校と参加者数

地区	参加校	参加者数(人)
印旛村	印旛村立いには野小学校	17
	宗像小学校	2
	印旛中学校	1
成田市	成田市立成田中学校	31
四街道市	四街道市立吉岡小学校	6
計		57

図1

学年別 印旛都市小・中学校喘息児童生徒の喘息重症度(治療考慮) n=3591

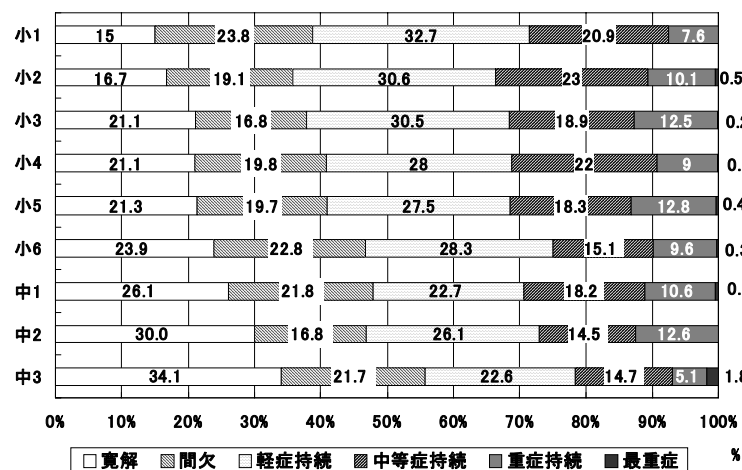


図2

地区別 印旛都市小・中学校喘息児童生徒の喘息重症度(治療考慮) n=3591

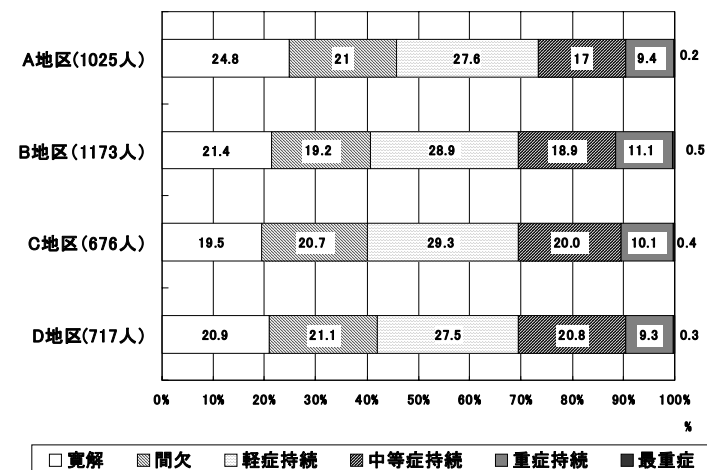


図3

印旛郡市小・中学校喘息児のコントロール状態(JPAC点数)n=3591

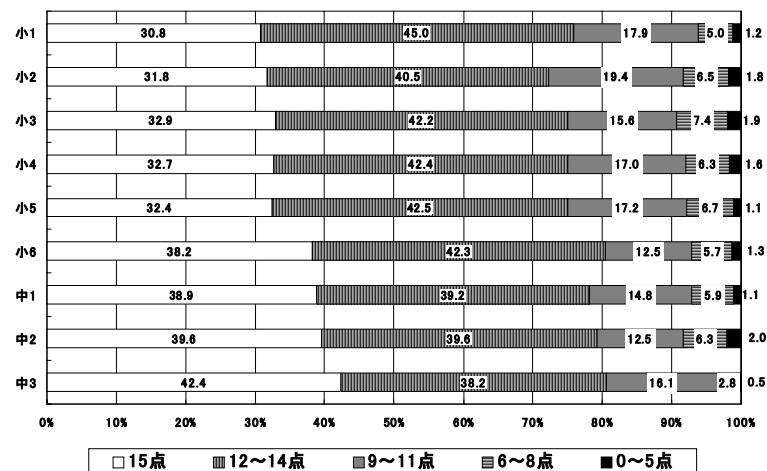


図4

寛解者を除く印旛郡市小・中学校喘息児のコントロール状態(JPAC点数) n=2804

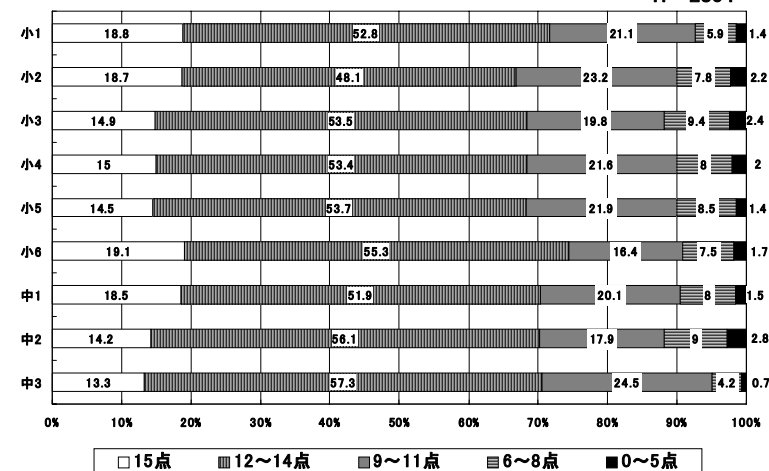


図5

地区別 寛解者を除く印旛郡市小・中学校喘息児児童生徒のコントロール状況 n=2804

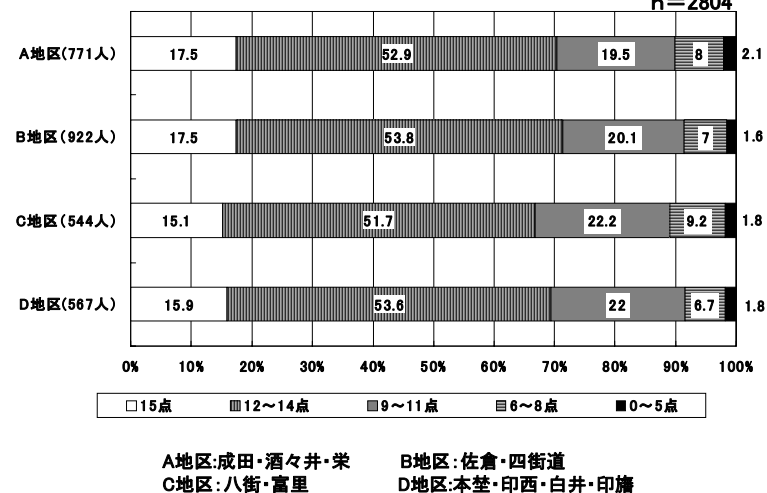


図6

地区別 寛解者を除く印旛郡市小・中学校喘息児児童生徒の治療Step n=2804

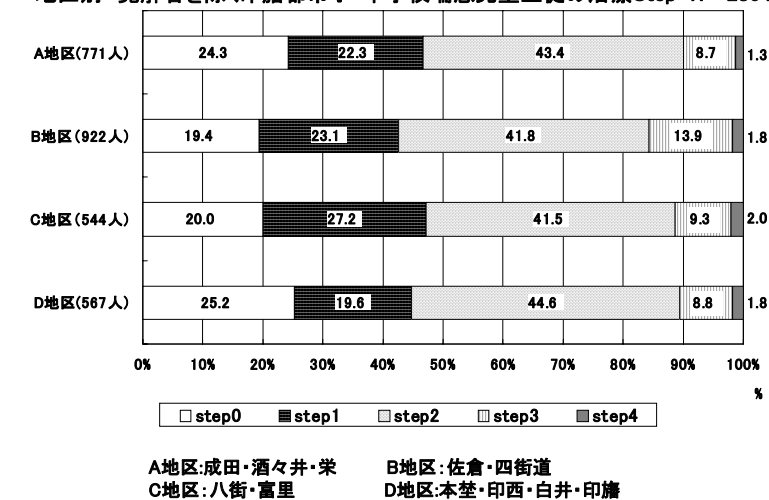


図7

小1～3年の寛解者を除く各重症度における治療内容 n=1188

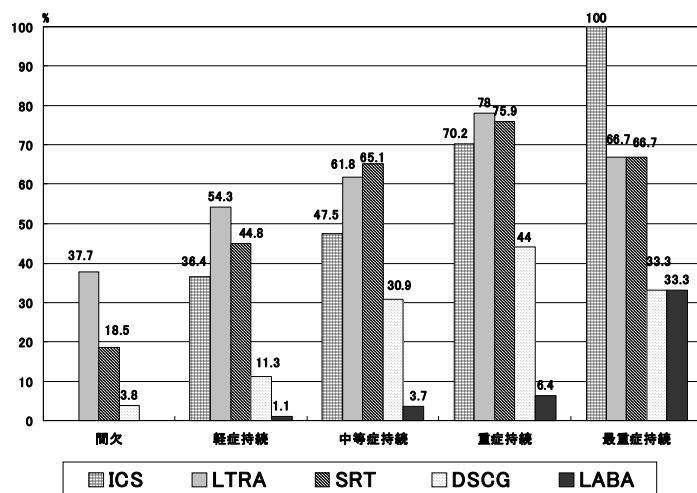


図8

小4～6年の寛解者を除く各重症度における治療内容 n=997

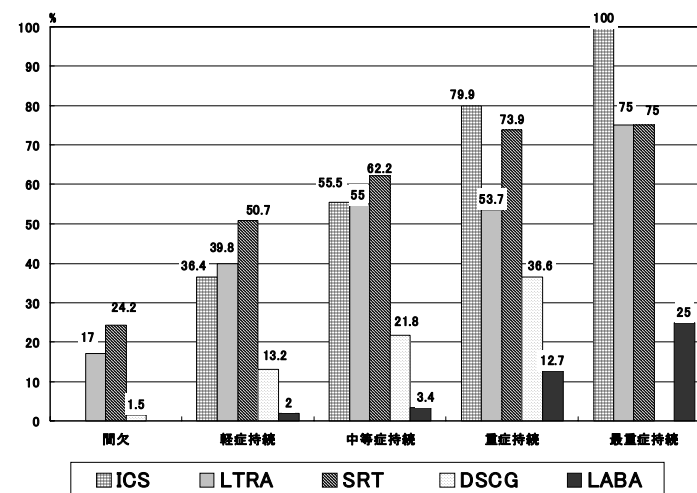


図9

中1～3年の寛解者を除く各重症度における治療内容 n=619

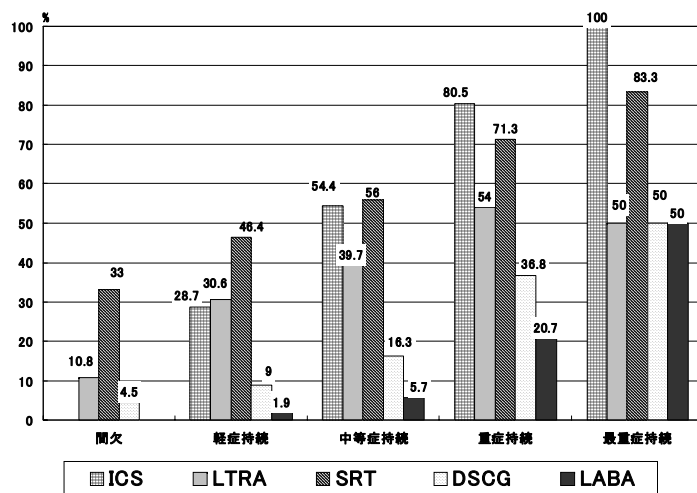


図10

印旛郡市小・中学校喘息児童生徒の各重症度における治療状況 n=2804

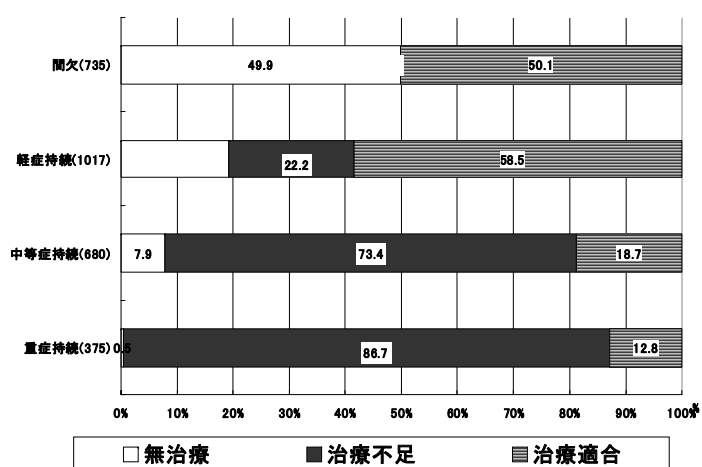


図11

参加者の学年と性別

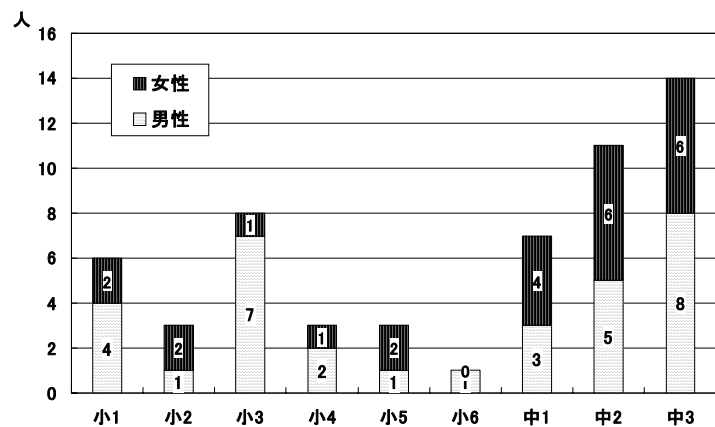


図12

喘息教室参加者の治療薬を考慮した重症度

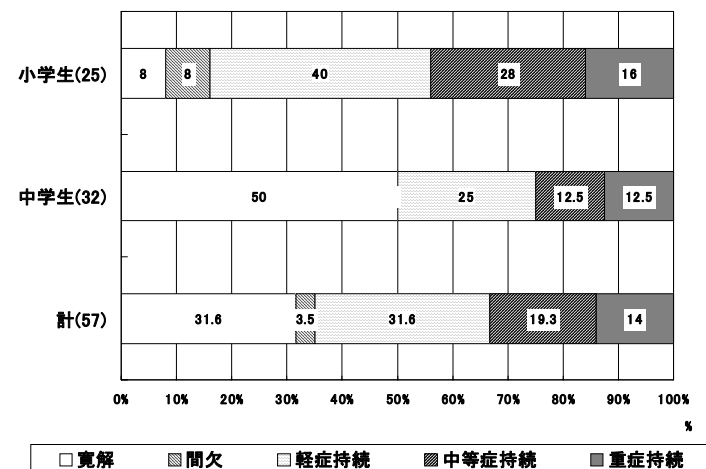


図13

喘息教室参加者のコントロール状態(JPAC点数)

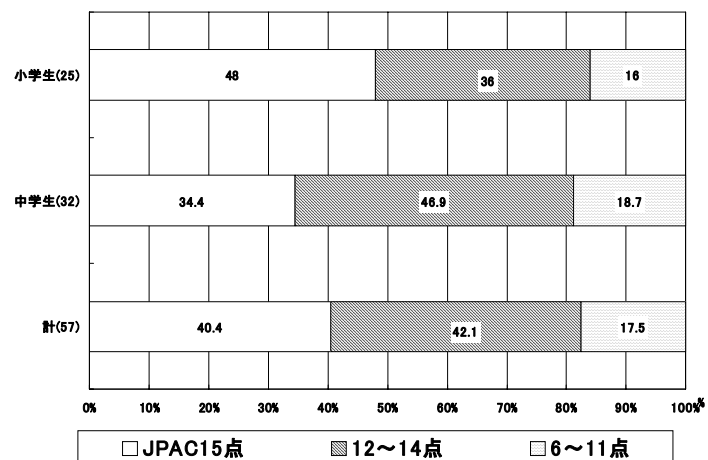


図14

喘息教室参加者とH18,19参加者のコントロール状態比較

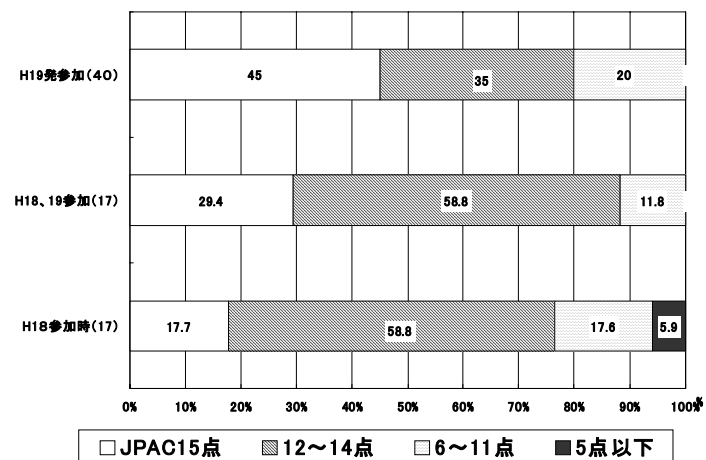


図15

H19年度初参加者とH18,19年度参加者の治療薬を考慮した重症度

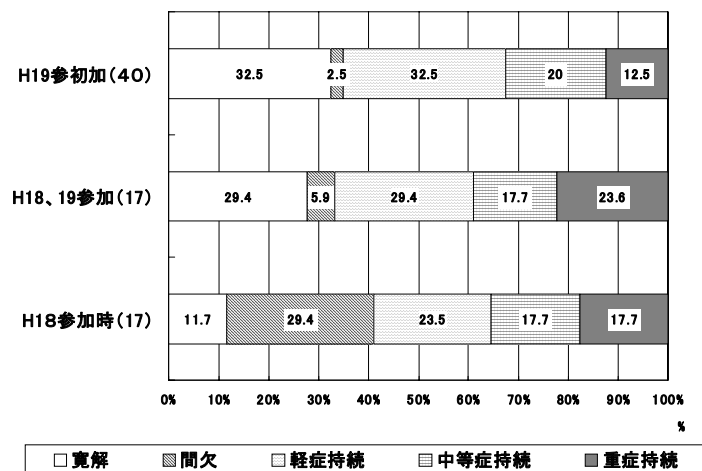


図16

H19年度初参加者とH18,19年度参加者の治療ステップ比較

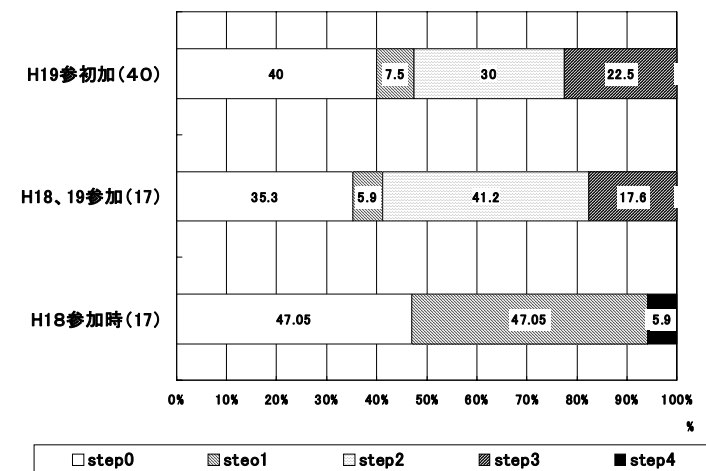


図17

STEP DOWN研究対象者の年齢・性別

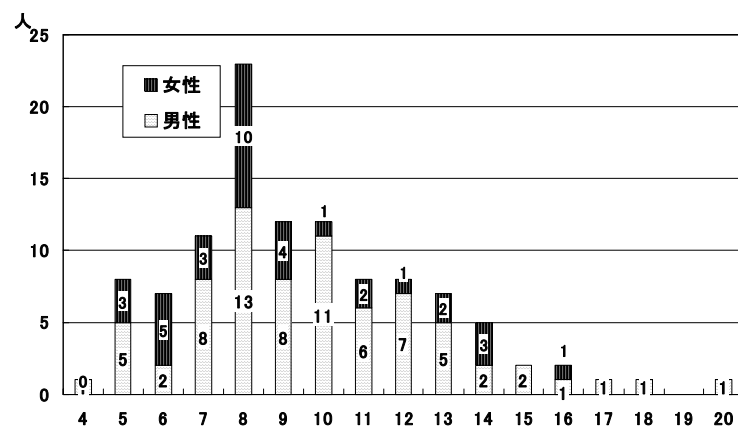


図18

STEP DOWN直前の治療STEP

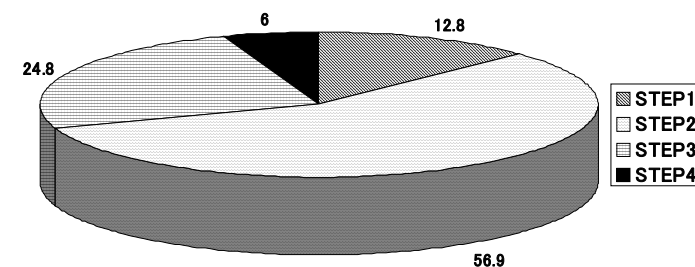


図19

STEP DOWN後のJPAC点数の変化

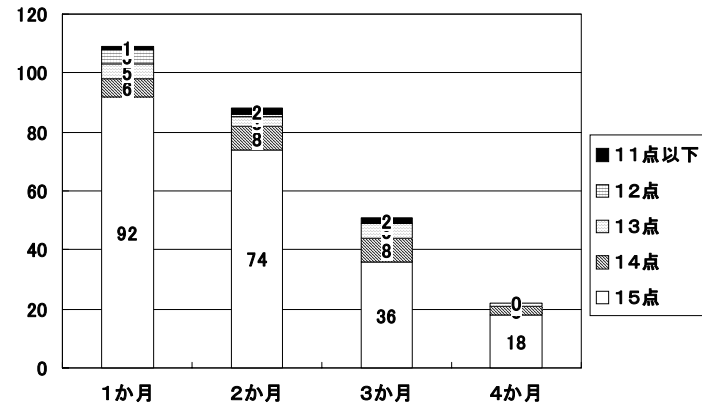
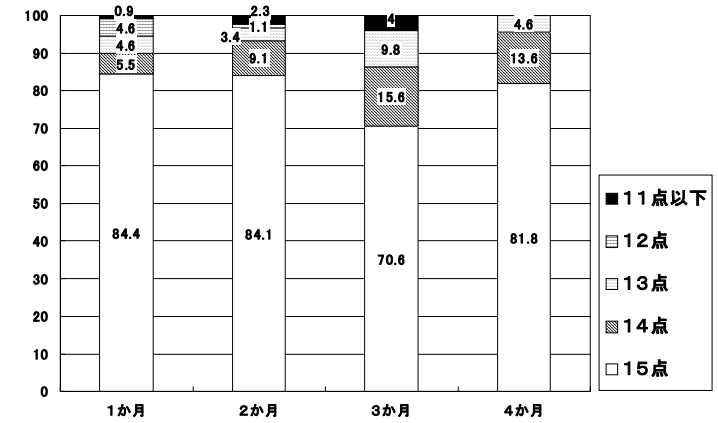


図20

STEP DOWN後のJPAC点数の割合



資料1

小児ぜん息重症度判定と喘息コントロールテスト

調査日 年 月 日
 回答した人 (本人、保護者)
 患者さんの年齢 (歳)

最近1ヵ月間のぜん息症状と生活の障害について、1～5の質問にお答え下さい。
 それぞれの質問に対する回数、程度にあてはまるところにチェックして下さい。

1. この1ヵ月間に、ゼーゼー・ヒューヒューした日はどのくらいありましたか。

まったくなし(3)	月1回以上、週1回未満(2)	週1回以上、毎日ではない(1)	毎日持続(0)
-----------	----------------	-----------------	---------

2. この1ヵ月間に、呼吸困難(息苦しい)のある発作がどのくらいありましたか。

まったくなし(3)	時に出現、持続しない(2)	たびたびあり、持続する(1)	ほぼ毎日持続(0)
-----------	---------------	----------------	-----------

3. この1ヵ月間に、ぜん息症状で夜中に目を覚ましたことがどのくらいありましたか。

まったくない(3)	時にあるが週1回未満(2)	週1回以上、毎日ではない(1)	毎日ある(0)
-----------	---------------	-----------------	---------

4. 運動したり、はしゃいだ時にせきが出たりゼーゼーして、困ることがありますか。

まったくない(3)	軽くあるが困らない(2)	たびたびあり困る(1)	いつもあり困っている(0)
-----------	--------------	-------------	---------------

5. この1ヵ月間に、発作止めの吸入薬や飲み薬、はり薬をどのくらい使いましたか。

まったくない(3)	週間に1回以下(2)	週間に数回、毎日ではない(1)	毎日使用(0)
-----------	------------	-----------------	---------

6. 現在使用しているぜん息の長期管理薬(予防薬)の名前を教えてください(使用している薬に○をつけて下さい)。吸入ステロイド薬を使用している場合には、1日の吸入回数がわかれば教えてください。

吸入ステロイド薬 ①フルタイドデイスカス (50 μ g), (100 μ g), (200 μ g) [1日吸入回数: 回]
 ②フルタイドロタディスク(50 μ g), (100 μ g), (200 μ g) [1日吸入回数: 回]
 ③フルタイドエアー(50 μ g), (100 μ g) [1日吸入回数: 回]
 ④キューバル(50 μ g), (100 μ g) [1日吸入回数: 回]
 ⑤パルミコート吸入液(0.25mg), (0.5mg) [1日吸入回数: 回]

抗ロイコトリエン薬 ①オノン ②シングレア ③キプレス

長期作用性 β 2刺激薬 ①セレベントデイスカス ②セレベントロタディスク

テオフィリン徐放製剤 ①テオドール ②スロービット ③テオロング ④ユニフィル

インターナル吸入 ①吸入液 ②インターナルカプセル(イーヘラー) ③エアゾール

資料2 長期管理薬（治療ステップ）を考慮した重症度（発作型）判定表

1. 長期管理薬を用いていない場合の重症度判定

設問1, 2, 3に対する回答から判断する。

設 問 項 目	頻度・程度	重症度
1ヵ月間の喘鳴の頻度	まったくなし	間欠型以下
	月1回以上、週1回未満	軽症持続型
	週1回以上、毎日ではない	中等症持続型
	毎日持続	重症持続型
1ヵ月間の呼吸困難発作の回数	まったくなし	間欠型以下
	時に出現、持続しない	軽症持続型
	たびたびあり、持続する	中等症持続型
	ほぼ毎日持続	重症持続型
1ヵ月間の夜間覚醒の頻度	まったくなし	間欠型以下
	月1回以上、週1回未満	軽症持続型
	週1回以上、毎日ではない	中等症持続型
	毎日持続	重症持続型

2. すでに長期管理薬が投与されている人の場合

設問1, 2, 3に対する回答から判断した重症度と、現在治療中のステップとの交点に該当する
のが、長期管理薬を考慮した重症度である。

年長児（6～15歳）

現在の治療薬		吸入ステロイド薬(ICS)の使用状況			
		step1	step2	step3	step4
1ヵ月の症状	治療薬なし	ICSなし 他抗炎症薬有	100 μg	100～200 μg	200～400 μg
症状なし	寛解～間欠型	間欠～軽症持続	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
軽症持続型相当	軽症持続型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型	重症持続型
中等症持続型相当	中等症持続型	中等症持続型	重症持続型	重症持続型	最重症
重症持続型相当	重症持続型	重症持続型	重症持続型	重症持続型	最重症

3小児喘息重症度・コントロール状態テスト（JPAC）判定表

1ヵ月間に、ゼーゼーした日の頻度			1ヵ月間に息苦しい発作があった頻度・程度			1ヵ月間の、運動による障害の頻度・程度		
程度	点	重症度	頻度・程度	点	重症度	頻度・程度	点	重症度
まったくなし	3	間欠以下	まったくなし	3	間欠以下	まったくない	3	間欠以下
1回/月以上、1回/週未満	2	軽症	時にあるが、持続しない	2	軽症	軽くあるがこまらない	2	軽症
1回/週以上、毎日ではない	1	中等症	たびたびあり持続する	1	中等症	たびたびありこまる	1	中等症
毎日持続	0	重症	ほぼ毎日持続	0	重症	いつもありこまる	0	重症
1ヵ月間の、喘息症状による睡眠障害の頻度			1ヵ月間の発作止め薬使用の頻度*			*: β2刺激薬 吸入・内服・貼付		
頻度	点	重症度	頻度	点	重症度	軽い喘息症状の頻度、呼吸困難発作の頻度、生活障害（運動・睡眠）の頻度・程度により重症度を判定する。すでに長期管理薬使用の場合は、治療ステップを考慮して判定する。 JPAC合計点15点:完全コントロール 14～12点:良好なコントロール 11点以下:コントロール不良		
まったくない	3	間欠以下	まったくない	3				
時にあるが1回/週未満	2	軽症	あるが、1回/週以下	2				
≥1回/週、<1回/日	1	中等症	数回/週、毎日ではない	1				
毎日ある	0	重症	毎日使用	0				

Ⅱ－２－１) 小児及び思春期の気管支ぜん息患者の重症度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

代表者：西牟田 敏之

【研究項目 2】

Ⅱ－２－１)－(3) 患者サイドからの支援・指導及び評価方法についての検討

1 研究従事者（○印は研究リーダー）

○ 小田嶋 博（国立病院機構福岡病院）	秋山 一男（国立病院機構相模原病院）
松本 壽通（松本小児科）	井上賢太郎（井上小児科）
下村 国寿（下村小児科）	黒坂 文武（くろさか小児科アレルギー科）
浜崎 雄平（佐賀大学医学部）	十川 博（九州中央病院）
西尾 健（西尾小児科）	佐藤 弘（産業医科大学病院）
安藤 文隆（安藤レディスクリニック）	本村知華子（国立病院機構福岡病院）
手塚純一郎（国立病院機構福岡病院）	池井 純子（国立病院機構福岡病院）
村上 洋子（国立病院機構福岡病院）	佐藤 純香（国立病院機構福岡病院）
井口 葉子（福岡県立城南高等学校）	調 孝一（福岡市こども総合相談センター）

2 平成19年度の研究目的

患者サイドから見た小児及び思春期の喘息患者の重症度等に応じた健康管理支援、保健指導の実践および評価手法に関する調査として、今年度は①重症度を把握するために、小児用 ACT を小学校の調査に活用できるかを検討する。そのために、今年度は、実際の福岡市内小学校での調査での有用性の検討を行う。②思春期の悪化因子の検討として昨年度の準備に引き続き、今年度は、実際に、昨年度作成した、喫煙および健康状態に関する問診票を時委細の高等学校で実施し、喫煙の対策について検討する。また、スギ花粉と喘息症状の関係に関しては、昨年度開始したアレルギー日誌と花粉の飛散の関連について検討する。③患者支援に関しては、実際の教育現場での思春期患者支援として、高等学校での健康相談を行い、昨年に続いてエゴグラムの有用性を検討する。また、小学校での喘息・アレルギー健康調査と精密検査、また、説明会を行い、アンケート調査を行い、有効な実施方法と、患者保護者の意識について検討する。④昨年度に明らかにされたコンプライアンス/アドヒアランスと心理的因子の関連を調査する。そのために、今年度は、エゴグラムと小児問診表、また喘息管理に関して検討する。

3 平成19年度の研究の対象及び方法

- ①小児用 ACT の有用性の検討：対象は福岡市内 6 小学校の児童、ATS DLD と ISAAC の改定版を用いて家族に記入してもらい、担任教師が回収した。問診票の診断基準により喘息と診断されたもので保護者の同意が得られたものに対して、肺機能を測定した。この測定日に ACTJ 改訂版を回収し最近 2 週間の症状と肺機能との関係を検討した。
- ②高等学校生徒の喫煙率の高さは既に知られているところであるが、実際に高等学校生徒に調査を行った報告は少ない。高等学校では喫煙は退学の対象だからである。今回我々は高等学校教師の協力を得て喫煙に関する調査を行った。高校名、氏名は記載せず、結果も全て匿名で公開することとした。問診票を配布し、授業時間中に行った。今回は進行中であるので、まず、F 県県立高校 1 年生のデータを分析した。
- ③高等学校の健康相談は日程を決定し予約制とした。時間は一人当たり 20 分とし、待ち時間に簡単な問診票に記入してもらった。同時にエゴグラムを行った。家族の付き添いがある場合には可能であれば家族にもエゴグラムを実施した。面接時にはエゴグラムの解説を行いアドバイスの一助とした。

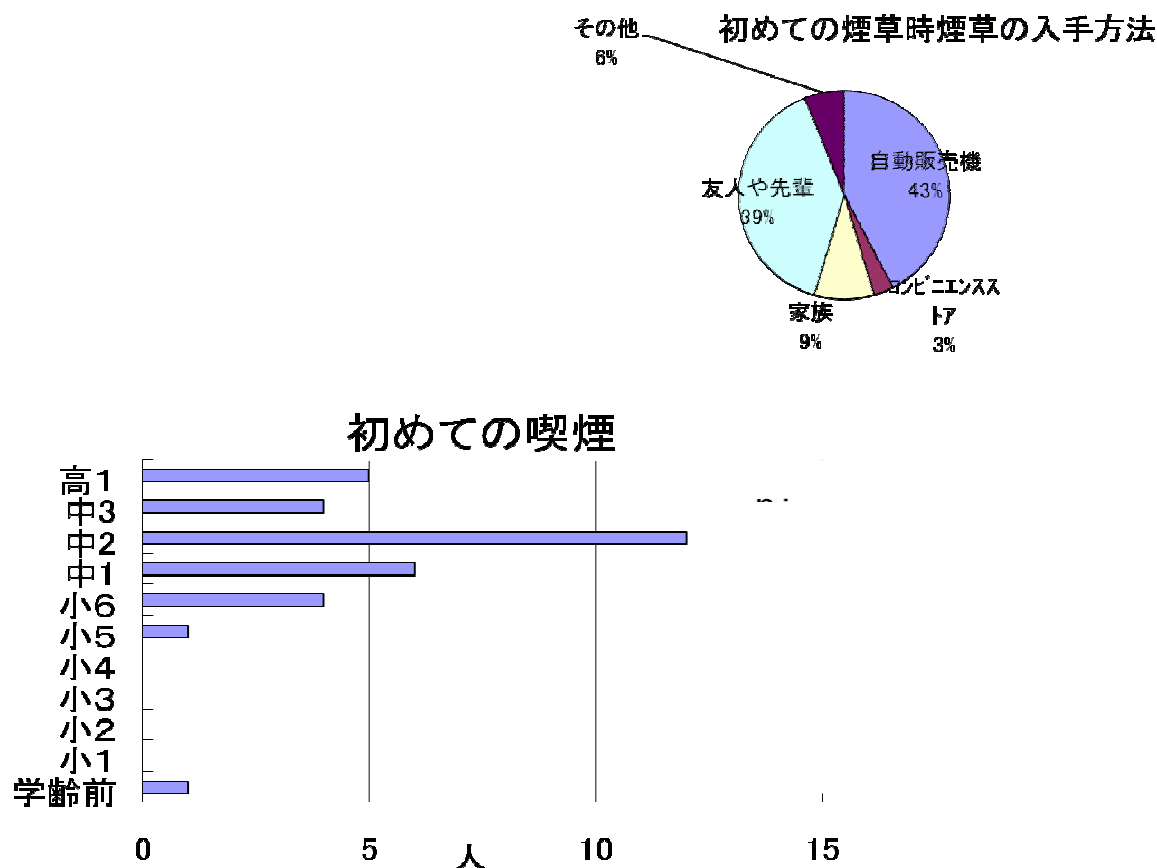
- ④小学校の疫学調査を福岡市内 6 校で行った。問診票の診断基準により喘息と診断されたもので保護者の同意が得られたものに対して、肺機能を測定した。その結果を家族に返し、日程を決めて、家族に対して、説明会を実施した。
- ⑤サマーキャンプ参加者に対しては参加者にサマーキャンプ 1 か月前に予診を行い、健康状態の確認とエゴグラム、また QOL のテストを行った。エゴグラムに関してはサマーキャンプ終了時、また 3 か月後にも行った。

4 平成 19 年度の研究成果

- ①ACT と症状の関連は必ずしも明らかではなかったが。傾向は認められた。
- ②F 県立高校 1 年生、152 名（男 67、女 85）の結果では喘息の罹患率は 24.3%と高く、有症率（現在は 9.2%であった。家族の喫煙率で特記すべきは、父親 28.9%を超えて母親が 31%と極めて高かったことである。また、タバコの害を肺ガンやイライラしやすいなどは 90%以上の者が知っているのに対して喘息は 70%と少なかったこと。タバコの害を知ったのは授業が 88.8%と授業は重要であった。これに次ぐのはテレビの 34.9%であった。授業の記憶は 94.1%に残っていた。

また、初めての喫煙は中 2 が圧倒的に多いことがわかった。そのときのタバコの入手方法は自動販売機が 43%、友人・先輩が 39%であった。喫煙場所は家、友人宅、公園の順であった。また、現在どこで手に入れるかは、自動販売機、コンビニエンスストア、先輩・友人の順であった。

幾つかの興味深い回答を挙げると、何故タバコを吸うかでは、臭いが好き、落ち着く、タバコを止めようと思う理由は、女部屋のタバコはみっともない、カッコ悪い、というものがあつた。



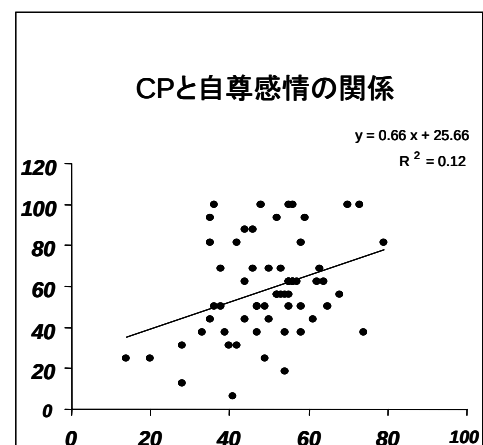
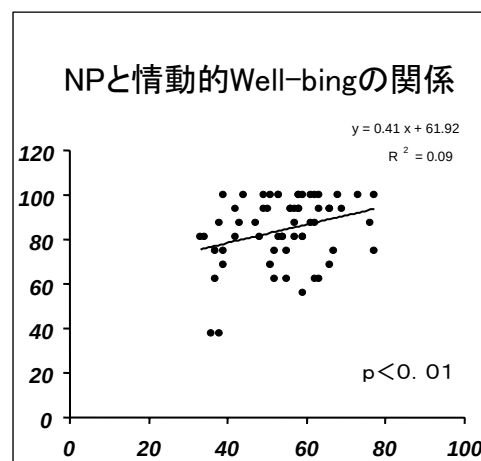
- ③高校での説明会では、相談に来る生徒には「反抗期がなかった」と答える者が多かった。また、エゴグラムのパターンでは自己否定的傾向が強く、逆に母親の中にFCが高く、子供と全く逆のパターンの例があった。このような症例では両者にエゴグラムを説明しながら面接を行ったことで納得して返っていったが今後の経過を見守りたい。
- ④学校での説明会で家族の質問は多岐に及んだが、大別すると、(i) 運動と喘息について、(ii) 症状について、(iii) 治療について、(iv) 検査について、(v) その他と分類された。(i) 運動と喘息についてのものでは、運動時に咳き込む、胸が痛い、家で暴れていると息切れがあるなど運動誘発喘息を示唆する所見に関するもの。また、バスケットボール、ソフトボール、サッカーをしているが運動が強すぎるのか、きつそうである。肺機能が昨年より悪くなっているが、等。また、適切な治療は？と言ったものがみられた。(ii) は合併症、また経過について、(iii) は薬剤の投与期間、ステロイドの問題、また、今までは少なく今年多かったものでは、食物アレルギーの経過が管理されておらず、ただ除去が続けられている者が目立った。(iv) 検査でも乳児期のままで制限もそれに基づいて漫然とされているものが多い点は今後の注意点である。
- ⑤キャンプ参加者についての検討・キャンプの有効性では回数を重ねて来た結果とも思われるが、今年度の参加者はキャンプ前から自他肯定型が多かった。そこで、平均以下者についての変化を検討した。その結果、平均以下の者の改善が得られる傾向がみられた。具体的には、(i) CP が平均以下であった者の一部はキャンプ後に増加していた。(ii) FC の過少、少傾向の者はキャンプ後に増加していたが、この傾向は低学年に明らかであった。(iii) Total score の過少、少傾向の者はキャンプ後に2名を除き増加していた。

エゴグラムの基本的構えとQOLの関係では、情動的Well-beingの得点は、自己肯定他者否定型、自他否定型より自他肯定型の方が有意に高かった。これは、情緒的安定には自己を肯定できることが必要であるということがいえるのではないかな。

次に、「5つの自我」とQOLの関係をみた。

その結果、身体的健康とQOLは相関がなかった。情動的Well-beingは「NP（養育的な親の自我）」と相関があった。NPが高いほど、情動的Well-beingの得点が高かった。

これは、思いやりやいたわり、寛容さを表現できることが情緒的安定に関係していると考えられる。自尊感情の得点は、「CP（批判的な親の自我）」と「NP（養育的な親の自我）」、「A（大人の自我）」、「FC（自由なこどもの自我）」と相関があった。



CP、NP、A、FC が高いほど自尊感情の得点が高かった。

「自尊心 (self-esteem) とは、自己概念に含まれている情報を評価することであり、今の自分に関するすべての事柄について自分が抱いている感情から出てくるものである。」また、「子供の場合、健全な自尊心はこどもが生活経験を感じ取っていく時の基盤として役立つので重要である。」といわれている。

エゴグラムとの関係から、それぞれの自我の発達が肯定的な自尊心に影響することが考えられる。

このため、子供が抱いている感情、大切にしている価値観、目標を知り、子供の意思決定を尊重した現在の関わりをさらに大切にしていける必要がある。

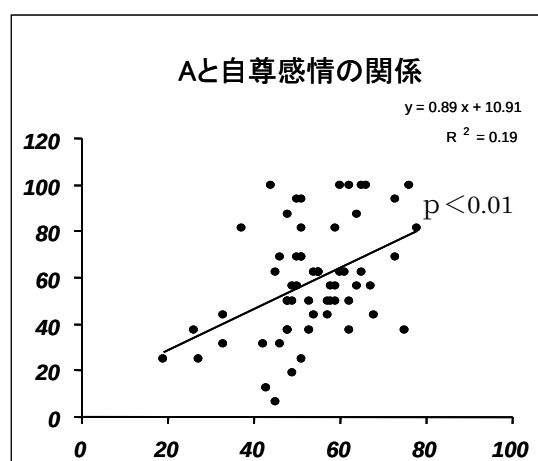
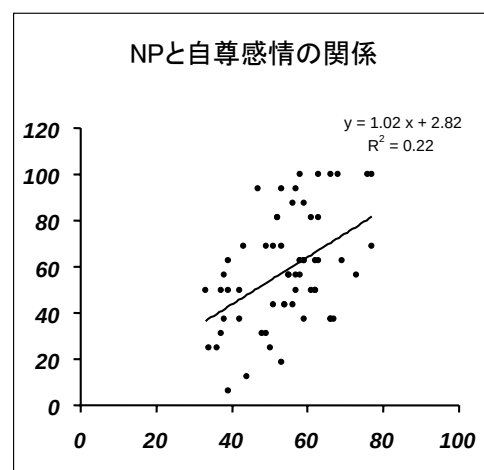
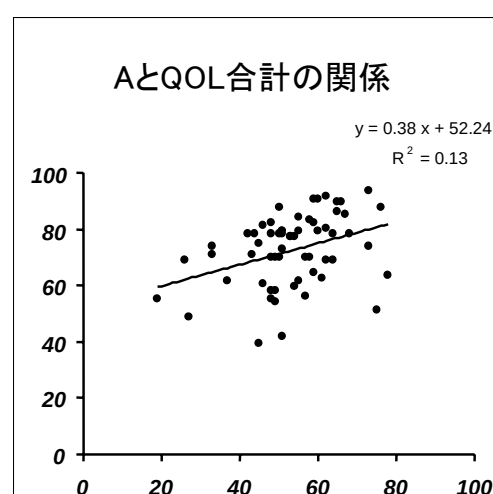
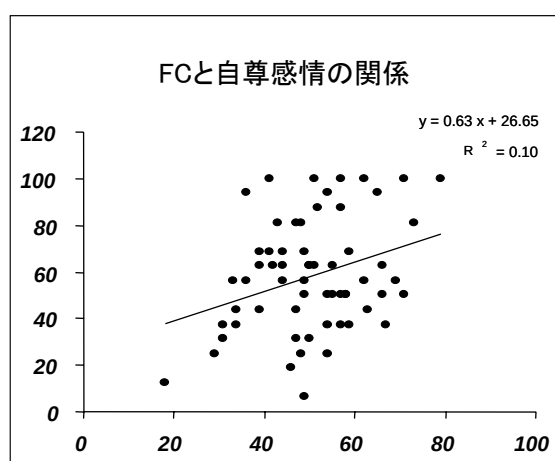
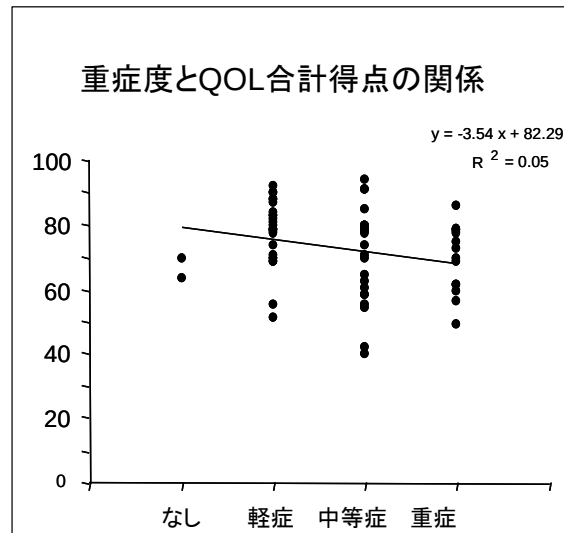


図5

QOL 合計得点は、「NP (養育的な親の自我)」、「A (大人の自我)」と相関があった。NP、A が高いほど QOL 合計得点が高かった。以上の結果から、特に NP、A の低い自我を高めることは、肯定的な自尊感情や全体的な QOL を高めることができるのではないかな。

次に、重症度と QOL の関係をみた。その結果、QOL 合計得点と重症度に相関があり、重症度が高いほど QOL 合計得点が低かった。ここから、薬だけでなく、総合的医療の一つであるキャンプ体験で身体的、精神的な成長を促し、重症度を軽くすることで子供達の QOL を高められるよう介入が必要である。





5 考察

①今回の検討のうち①の改訂 ACT と症状や肺機能との関連は、グループ1の西牟田らの研究があるのでここでは省略する。②の高校生での喫煙との関連に関しては、規則との関係があるため、実際の高校ではなかなか実施できない。そこで今回、実際の高校生に直接調査ができたことは、禁煙指導に関して有意義であると考えられる。また、同時に高校でのアレルギー疾患の有症率を調査したところ、喘息の罹患率は24.3%と高く、有症率（現在）は9.2%高率であることがわかった。禁煙指導は、実際に授業で行うことに意義があることがわかった。と同時にテレビなどの影響も強いことから、マスコミの対策も必要である。また、母親の喫煙率が31%と極めて高かったが、3歳児の健診でも母親の喫煙率が低下していないことが報告されており注意が必要である。タバコの害のうち喘息の影響が70%と少なかったことは今後の宣伝の必要性を示唆する。

また、初めての喫煙は中2が圧倒的に多いことは中学生での特に2年生という時期の禁煙教育の重要性を示した。タバコの入手方法は自動販売機、コンビニエンスストア、友人・先輩が多く、この対策の必要性が明らかになった。喫煙場所は家、友人宅と毛体が多く、家庭での、家族の協力の必要性を強調しなければならない。

今年度の研究でエゴグラムと、初運費の QOL 指標との関連を検討したが、エゴグラムのパターンや total score、FC などの重要性は改めて強調された。また、反抗期の重要性も実際の面接の中で明らかになった。こんご、これを生かした実際の患者指導が行われていくこと、その成果をフォローアップすることが薬剤のみでない、また薬剤の自己管理に関して重要である。

小学校の疫学調査と説明会に関しては、来年度は、健康教室という形で今までの3年分の質問項目をまとめ、説明会を開くことを計画しており、その時にエゴグラムや QOL、などと薬剤自己管理の問題を家族に返し、それを家族が実際にどう捉えるかを検討する。これは、実際の患者管理において重要な情報を提供すると考えられる。

6 次年度の計画

今年度の研究では、昨年に引き続いて、思春期の自己管理が心理的因子と関連すること、また高等学校でのアレルギー疾患健康教室による経験から、自己を表現する時期、いわゆる反抗期が本人の自己管理にとって重要であることが示された。また、同じく高校生を対象とした検討から、喫煙の問題が検討され、心理的因子も重要である可能性が見出されている。このためのアプローチとしては、単に、外来などでの指導のみならず、サマーキャンプなど、既に行われているが十分ではない行事を通して、また、

実際に小学校などでの喘息教室を通しての患者・家族の教育が重要であることが示されつつある。

来年度は、エゴグラムや、QOL、さらに自己管理、患者・家族指導を実際にエゴグラムや QOL 指標などを用いて患者・家族教育に必要な方法の検討・確定を行う。また、今までは単年度の効果の検討であったが、今年度の検討で、すでにキャンプ前から良好な自我のパターンを示す例が増えて来たことから、参加前の特性から、または経験からの群別の分析を行い、長期的な管理・指導について検討したい。今年度までに行った症例の追跡による効果の証明、さらに適切な用い方を検討し、有効なコンプライアンス／アドヒアランスと自己管理の方法を教育する方法をマニュアル的に示す予定である。

また、タバコのアンケートが後 4 校分今年度末までに回収が終わるので、これの分析、また、この結果を学校に返すこと、患者教育を行うことを約束しているので、その方法と成果を検討し報告する。

7 社会的貢献

喘息の治療が進歩したと言われる中で、これは、薬剤に夜部分が多いために、コンプライアンス／アドヒアランスの悪化する思春期は、喘息の悪化時期であり、成人喘息への移行期であるため、また、従来、この時期の寛解。所謂アウトグロウが 80%であったものが 60%と悪化していることを考えると、この時期の喘息患者の指導・管理は重要であり、医療経済的にも社会的に貢献できるものであると考えられる。

【研究項目 2】

Ⅱ－２－１)－(４) ぜん息キャンプの効果的実施に関する検討

(ぜん息キャンプの効果的実施に関する検討)

○小田嶋 博 (国立病院機構福岡病院)	西牟田 敏之 (国立病院機構下志津病院)
赤澤 晃 (国立成育医療センター総合診療部)	小嶋 みな子 (国立成育医療センター)
明石 真幸 (国立成育医療センター)	藤巻 嘉須美 (新宿区健康部計画推進課)
浦川 伸一 (大阪市保健所)	奥野 由美子 (日赤九州国際看護大学)
泉田 純子 (国立病院機構福岡病院)	金子 恵美 (国立病院機構福岡病院)
佐藤 純香 (国立病院機構福岡病院)	手塚純一郎 (国立病院機構福岡病院)
本村知華子 (国立病院機構福岡病院)	村上 洋子 (国立病院機構福岡病院)
池本美智子 (国立病院機構福岡病院)	

2 平成 19 年度の研究目的

昨年度キャンプを実施している自治体にアンケートを行ったので、その結果を分析し、キャンプの実態、キャンプの実施における困難な点、問題点、また有効性、今後のキャンプに取り入れるべき点、改正点、また医学的に有効な点を探る。また、自治体以外が主催しているサマーキャンプについての調査や検討を実施し、自治体でのキャンプにおいてもそれが生かせないかを検討する。また、実際に喘息児サマーキャンプの今日の喘息医療の中での位置づけについて検討する。そのためにも、喘息キャンプの有効性について検討し、また文献的検索、検討を行い、今後のキャンプに生かせるにする。喘息キャンプに関しては、各自治体においてもその成果を公表し、研究成果が他の自治体で得られることが重要となってくる。学校や喘息児以外のキャンプ行事とは異なり、実際に医師、看護師などの専門職が参加して行うキャンプの意義について明らかにすることは、今後の喘息児キャンプの意義を明らかにし、今後の充実した喘息児キャンプにとって重要でありこれを目的とする。

3 平成 19 年度の研究の対象及び方法

今年度は昨年度に引き続きアンケートの集計とマニュアルの完成を目的とする。また、自治体主催の

喘息キャンプに行ったアンケートの検討をした。喘息キャンプの意義は「専門の医療スタッフの下、医学的管理のみならず集団生活により得られる生活に対する自信、患者同士の連帯感などの総合医療を目指した施設入院療法の有効性を取り入れて喘息児を集団生活される試み」であるとされ、現在多くの自治体で喘息キャンプが行われている。近年喘息治療は大きく進歩しそれに伴い喘息キャンプの役割も変わってきている。この調査の目的としてはアンケートを通して各自治体で行われている喘息キャンプの現状を把握しキャンプの抱えている問題点や今後の方向性について検討することであり、喘息キャンプを実施している全国の自治体にアンケート調査を行った。

4 平成19年度の研究成果

(喘息キャンプの効果的実施に関する検討)

昨年度に引き続き、キャンプ実施マニュアルの検討を行った。キャンプマニュアルはその骨子が完成した。最近の喘息患者の動向に合わせて、食物アレルギー対策、心理的因子を含む合併症対策を増やした。また、キャンプに、医師、看護師などの医療の専門家が参加していることで、医療キャンプとしての面を明らかにし、喘息コントロールの意義を満たすものとなるように目指した。

また、この一部として、サマーキャンプを実施している自治体にアンケート行った結果に関して集計を行った。アンケート結果からみたキャンプ事業の知りたい点・問題点は1. 他の自治体のプログラム・運営方法・現状 2. 参加者の減少 3. 医師や看護師・指導員スタッフの確保 4. 施設の問題 5. 参加者の病状把握が難しい 6. 周知時期・方法に関すること 7. キャンプの医学的効果・教育効果の検証 であった。

・参加者の増加しているキャンプは対象が、小・中学生であること、場所の変更をしていること、が挙げられた。また医師・看護師の不足も問題となっていたが、50人以上の参加では医師、看護師とも2人以上がほとんどとなっていた。しかし、3分の1のキャンプでは医師は1人であった。参加者の募集に関しては、周知する工夫として医療機関、水泳教室などで周知してもらう。子供の目にとまるようなポスター作成。毎年同じ時期に案内する。小学校を通じて児童に通知する。区ホームページで通知する。市報で目立たせて通知する。等がなされていた。

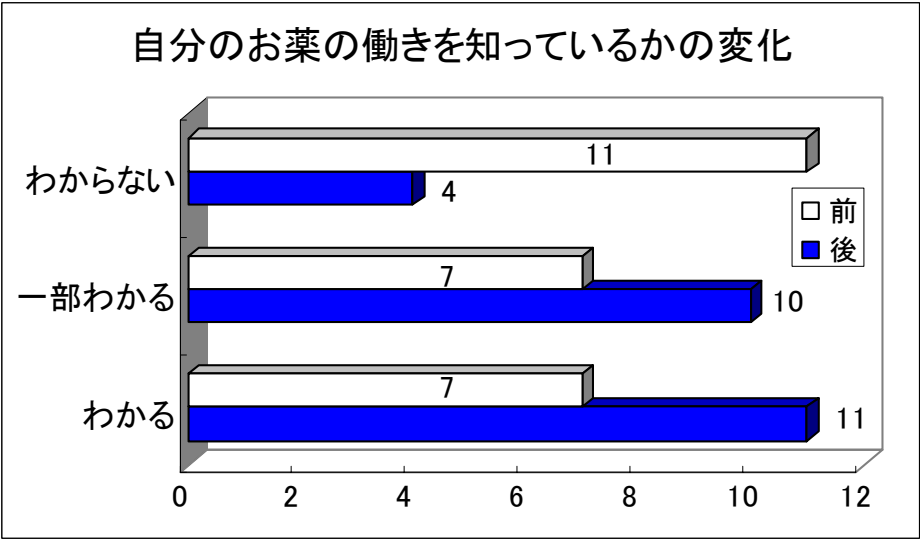
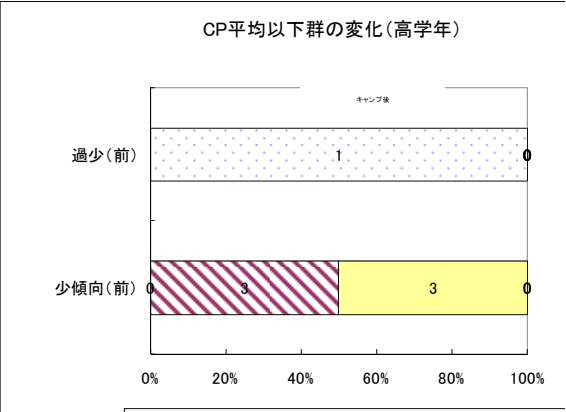
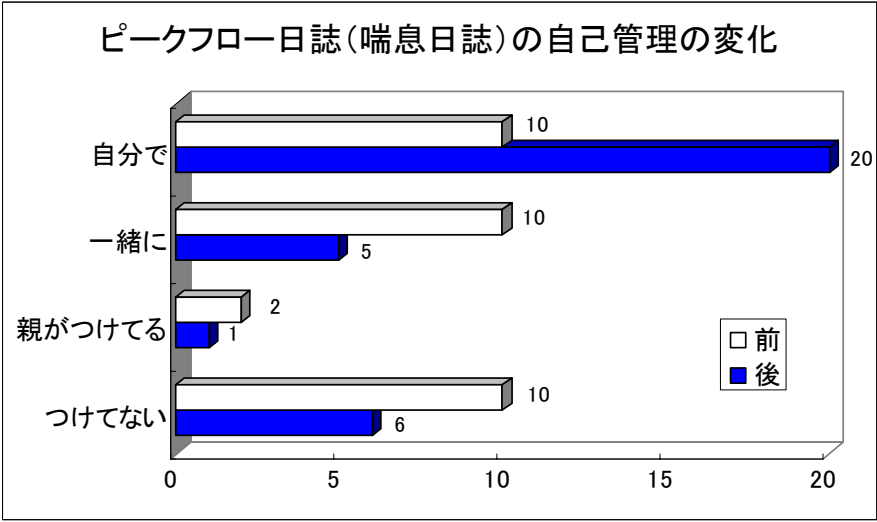
また キャンプ後のフォローアップも大切であるが、キャンプ写真やスライドの上映 保護者や参加児との懇談会 アンケート、作文 事後健診、保健指導 活動の様子をまとめた新聞を発行などが行われていた。

また、キャンプの効果に関する検討を国立病院機構福岡病院、国立生育医療センターの関与する東京都北区のキャンプ参加者に関して行った。

国立病院機構福岡病院で行ったキャンプの集計結果は以下のようであった。

キャンプの影響の検討では (i) 参加者の19%がキャンプ3ヶ月後もトレーニングを持続していた。(ii) 喘息日誌はキャンプ前1ヶ月間に引き続いて3ヶ月後も継続している者が多く、キャンプ前からの継続管理が有効であった。(iii) ピークフロー日誌を自分でつけるようになった。(iv) 自分が使用している薬の働きを知るようになった。

喘息が「いやだ」という感情が減少し、「治したい」という気持ちが増えた。(v) 喘息があると「できないことが多い」という感情が減った。



ピークフローや喘息日誌の継続、薬剤の内服状況、トレーニングの持続などに関しては継続して調査すること、また、複数回参加者での状況を調査することでキャンプでの継続性の評価が可能である。また、研究の3で示したようにエゴグラムやQOLの調査票を用いて前後で調査することも可能である。その他の今回の検討で得られたことから、次の表にキャンプ効果の評価に関する評価項目を示す。

表：キャンプの効果を評価するのに用いられる項目

- 1, 喘息の治療に関するもの
（症状の評価法）
ピークフローの継続性
喘息日誌の継続性
（薬の継続）
薬の名前
薬の効果、作用
発作時の対処法
薬の忘れない方法
吸入方法
薬の自己管理
（その他）
トレーニング、体操の持続
- 2, 全般的なコンプライアンス／アドヒアランス、心理に関して
性格テストなど
心理テストなど
QOLに関するもの
日常生活、友人関係など
体育・クラブへの参加など

5 考察

喘息キャンプが自治体において実施しにくいことが報告されている。しかし、実際の自治体のキャンプの現状を聞くと、まだまだ重症の患者が参加し、彼らは十分な治療を受けていないことがわかる。

従って、キャンプの目的の中に従来から（20年以上前から）あった、不完全な治療や重症例の洗い出しという点は未だに存在している。この点でもキャンプの存在意義は十分にあると考えられる。また、最近の喘息のコントロールが良くなっているという理由が薬剤の発達であることを思うと、コンプライアンス・アドヒアランスが重要である。しかし、これは自己管理が良いと言うことが小児期～思春期にかけては重要であることになる。われわれの先行研究また、今エンドの追加研究でもこのためには、自我の適切な発達が必要である。しかし、最近の子供の置かれている状況は、自我の健全な発達に向いていないことは、近年の不登校の増加、不適応児童の増加などでも明らかである。これらの解決の1つには、社会体験、人間関係の観察と解放的体験が必要である。このような対象となる児が増加しており、このような児には医療が保証されたサマーキャンプは重要なチャンスであることが今回の効果の検討でもみられた。

6 次年度の計画

来年度はマニュアルを印刷製本する予定である。

そのための調整を行う。

7 社会的貢献

喘息キャンプは体験不足、経験不足、また、運動が苦手な喘息患者に対して体験を通じて、喘息について学び、また、自己管理に必要な心理的因子を向上させる機会となる。また、薬剤のみならず、総合的な医療としての喘息治療の一環であり、このことは、喘息患者の予後を良好に導き、心理的解放にも導く。このことは、増加している喘息患者の有症率を低下させ、医療経済的にも有効である。

【発表学会・論文】

（学会発表）

1. 小田嶋 博：特別講演「II思春期喘息について」．第10回北陸喘息研究会．平成19年3月24日．石川．
2. 小田嶋 博、手塚純一郎、西間三馨：ポスターセッション「小学生における受動喫煙と喘息の関連」．第47回日本呼吸器学会学術講演会．平成19年5月10-12日．東京．
3. 小田嶋 博：特別支援教育と小児医療．特別支援教育セミナーin九州2007・第6回院内学級担当者の会．平成19年5月19日．佐賀．
4. 小田嶋 博：Debate Session「小児気管支喘息とステロイド薬」Conの立場から．第24回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会．平成19年5月26-27日．東京．
5. 村上洋子、森安善生、ケイジ・スビヤント、池井純子、手塚純一郎、本村知華子、岡田賢司、柴田瑠美子、小田嶋 博、西間三馨：当科での思春期喘息患者の治療薬とコンプライアンスの評価．第24回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会．平成19年5月26-27日．東京．
6. 小田嶋 博：シンポジウム8「アレルギー性鼻炎、結膜炎診療の諸問題」5. One airway one diseaseの観点から．第19回日本アレルギー学会春季臨床大会．平成19年6月10-12日．横浜．
7. 本村知華子、森安善生、村上洋子、池井純子、ケイジ・スビヤント、手塚純一郎、岡田賢司、小田嶋 博、西間三馨、山田篤伸：MS7-3 気管支喘息小児のアレルギー性鼻炎・喘息重症度と呼吸機能との関連．第19回日本アレルギー学会春季臨床大会．平成19年6月10-12日．横浜．
8. 村上洋子、森安善生、ケイジ・スビヤント、池井純子、手塚純一郎、本村知華子、岡田賢司、柴田瑠美子、小田嶋 博、西間三馨：診断・治療に運動負荷試験が有用であったコリン性蕁麻疹の一例．第19回日本アレルギー学会春季臨床大会．平成19年6月10-12日．横浜．
9. 池井純子、森安善生、ケイジ・スビヤント、村上洋子、手塚純一郎、本村知華子、岡田賢司、柴田瑠美子、小田嶋 博、西間三馨：1歳児の喘鳴に関する意識調査．第19回日本アレルギー学会春季臨床大会．平成19年6月10-12日．横浜．
10. 小田嶋 博：小児喘息の経過／予後．第50回静岡小児アレルギー研究会．平成19年6月23日．静岡．
11. 小田嶋 博：病態からみた小児から成人への喘息治療．第25回皿倉会．平成19年8月17日．福岡．
12. Odajima H:Relationship between PM2.5 and asthmatic attack in Japanese Chest Hospital.ERS. 2007.9.15-20.
13. 小田嶋 博：小児気管支喘息についてー運動誘発喘息を中心にー．徳島県小児気管支喘息研究会．

平成 19 年 9 月 27 日徳島.

14. 小田嶋 博：小児喘息治療の注意点. 第 16 回愛媛小児アレルギー懇話会. 平成 19 年 9 月 29 日. 愛媛.
15. 小田嶋 博：イブニングシンポジウム 6「各世代における喘息治療の問題点と対策」3 思春期. 第 57 回日本アレルギー学会秋季学術大会. 平成 19 年 11 月 1-3 日. 横浜.
16. 本村知華子、村上洋子、池井純子、漢人直之、林 大輔、田場直彦、後藤真希子、井手康二、手塚純一郎、岡田賢司、小田嶋 博、西間三馨：気管支喘息小児の気道過敏性と呼吸機能、呼気中 NO の関連. 第 57 回日本アレルギー学会秋季学術大会. 平成 19 年 11 月 1-3 日. 横浜.
17. 手塚純一郎、本村知華子、井手康二、後藤真希子、池井純子、村上洋子、漢人直之、林 大輔、田場直彦、岡田賢司、柴田瑠美子、小田嶋 博、西間三馨：小児気管支喘息における IOS の有用性についての検討. 第 57 回日本アレルギー学会秋季学術大会. 平成 19 年 11 月 1-3 日. 横浜.
18. 赤坂 徹、黒沼忠由樹、鶴田 靖、松野正知、亀田 誠、土井川千珠、村上佳津美、港 敏則、本村知華子、小田嶋 博、久田直樹：パネルディスカッション「気管支喘息の心身医療－保護者と担当医による判定と対応－」. 第 12 回日本心療内科学会. 平成 19 年 12 月 1-2 日. 大阪.
19. 小田嶋 博、佐藤純香、西間三馨：思春期喘息のエゴグラムと自己管理の関係. 第 12 回日本心療内科学会. 平成 19 年 12 月 1-2 日. 大阪.
20. 小田嶋 博：市民公開講座 テーマ「聞いて納得。話して解決。こどものアレルギーとの付き合い方」. 平成 19 年 12 月 8-9 日. 第 44 回日本小児アレルギー学会. 名古屋国際会議場. 名古屋.
21. 手塚純一郎、井手康二、後藤真希子、池井純子、村上洋子、漢人直之、林 大輔、田場直彦、森安善生、本村知華子、柴田瑠美子、岡田賢司、小田嶋 博、西間三馨：ミニシンポジウム 2 吸入ステロイド療法「MS2-2 6 ヶ月～4 歳の日本人小児気管支喘息患者を対象としたブデソニド吸入用懸濁液のメッシュ式ネブライザーによる吸入の有効性及び安全性を検討する 12 週間投与のオープン試験」. 第 44 回日本小児アレルギー学会. 平成 19 年 12 月 8-9 日. 名古屋.
22. 中村有希子、森村和裕、嶋田清美、丸山悠司、高柳友香、本村知華子、小田嶋 博、西間三馨、清水 明、田中宏暁、進藤宗洋：ミニシンポジウム 7 喘息／長期管理「MS7-8 喘息疾患患者も必要運動を安全に充足させる指標とその用い方～過剰換気量閾値（心拍数と運動時間の組み合わせ）～」. 第 44 回日本小児アレルギー学会. 平成 19 年 12 月 8-9 日. 名古屋.
23. 渡辺博子、小嶋なみ子、明石真幸、大矢幸弘、赤澤 晃、海老澤元宏、小田嶋 博、藤澤隆夫、平野幸子：小児気管支喘息予後調査～経過報告～. 第 44 回日本小児アレルギー学会. 平成 19 年 12 月 8-9 日. 名古屋.
24. 林 大輔、小田嶋 博、後藤真希子、田場直彦、井手康二、漢人直之、手塚純一郎、村上洋子、池井純子、本村知華子、岡田賢司、柴田瑠美子、西間三馨：当院における家族の喫煙状況と児の気管支喘息管理. 第 44 回日本小児アレルギー学会. 平成 19 年 12 月 8-9 日. 名古屋.
25. 森村和裕、中村有希子、嶋田清美、丸山悠司、高柳友香、本村知華子、小田嶋 博、西間三馨、清水 明、田中宏暁、進藤宗洋：喘息児における異なる運動様式、運動強度による運動療法の効果の検討～水泳・自転車エルゴメータ・自由陸運動～. 第 44 回日本小児アレルギー学会. 平成 19 年 12 月 8-9 日. 名古屋.
26. 平野雅巳、高倉英子、荒木聡一、丸山悠司、千葉 匠、菱井修平、森村和裕、中村有希子、樋口慶亮、本村知華子、小田嶋 博、西間三馨、清水 明、田中宏暁、進藤宗洋：喘息児運動療法における協働職、運動適応良導職～水泳訓練の場合～. 第 44 回日本小児アレルギー学会. 平成 19 年 12 月 8-9 日. 名古屋.
27. 丸山悠司、森村和裕、中村有希子、樋口慶亮、千葉 匠、菱井修平、平野雅巳、北嶋康雄、本村知

華子、手塚純一郎、小田嶋 博、西間三馨、清水 明、田中宏暁、進藤宗洋：喘息児運動療法における協働職、運動適応良導職～朝の鍛錬の場合～．第 44 回日本小児アレルギー学会．平成 19 年 12 月 8-9 日．名古屋．

28. 進藤宗洋、田中宏暁、清水 明、石見淳二、中村有希子、手塚純一郎、本村知華子、岡田賢司、小田嶋 博、西間三馨：小児喘息の運動適応機構良導職の要件と認証機構について～運動療法を含む自律教育支援機構～．第 44 回日本小児アレルギー学会．平成 19 年 12 月 8-9 日．名古屋．

29. 井手康二、本村知華子、手塚純一郎、後藤真希子、池井純子、村上洋子、漢人直之、林 大輔、田場直彦、岡田賢司、小田嶋 博、西間三馨、丸山悠司、進藤宗洋：個人の運動強度を考慮した非観血的運動負荷試験の提案．第 44 回日本小児アレルギー学会．平成 19 年 12 月 8-9 日．名古屋．

(論文)

1. 小田嶋 博：乳児・小児の気管支喘息－大発作への対応と薬剤の選択．レジデントノート 8 (10) : 1365-1370. 2007.
2. 小田嶋 博：小児気管支喘息の疫学．日本小児科学会雑誌 111 (1) : 1-9. 2007
3. 小田嶋 博：第 56 回日本アレルギー学会秋季学術大会「母親に対する禁煙の啓発が重要」．Medical Tribune Vol.40 NO.2 : 26. 2007.
4. 小田嶋 博：連載：小児気管支喘息治療・管理ガイドラインの解説第 5 回「思春期喘息」．Pediatrics Allergy for Clinicians3(1):26-31. 2007.
5. 小田嶋 博：II. 気道病態の評価「1. 肺機能－小児－」．第 26 回六甲カンファレンス「気管支喘息のよりよい治療のために－Pharmaco Kinetics, Pharmaco Dynamics からみた喘息治療の再考」．中島重徳、小林節雄、宮本昭正編集．ライフサイエンス出版．東京．p.27-35. 2007.
9. 小田嶋 博：特集「知っておきたいぜん息と運動のこと」．すこやかライフ No.29. p.1-7. 2007.
10. 小田嶋 博：気管支喘息発作．小児科診療ガイドライン－最新の診療指針－．五十嵐 隆編集．p.16-20. 2007.
11. 小田嶋 博：子どもの気管支喘息．開業医の外来小児科学 改定 5 版．豊原清臣、中尾 弘、松本 壽通、出口雅経、徳丸 実、下村国寿、深澤 満編集．南江堂．東京．p.397-416. 2007.
12. 小田嶋 博、手塚純一郎、西間三馨：小学生における受動喫煙と喘息の関連．日本呼吸器学会雑誌 45 (増刊号) : 153. 2007.
13. 小田嶋 博：鼻アレルギー、小児科の立場から．第 11 回那須ティーチイン学術集会記録集．p.72-78. 2007.
14. 小田嶋 博：アレルギー疾患の疫学「II. 小児気管支喘息」．アレルギー・免疫 14 (5) : 18-30. 2007.
15. 小田嶋 博：テオフィリン薬の安全な使用法．臨床免疫・アレルギー科 48 (1) : 65-71. 2007.
16. 小田嶋 博：喫煙・受動喫煙の小児喘息への影響．AIR 6 (2) : 6-7. 2007.
17. 小田嶋 博：小児・学童への禁煙教育に期待するもの．COPD FRONTIER6 (4) : 56-62. 2007.
18. 小田嶋 博：難治喘息．Topics in Atopy 6 (2) : 42-43. 2007.
19. 島 正之、前 寛、小田嶋 博、竹内 透、宮城慎平、向山徳子：2 歳未満の小児を対象とした気管支喘息質問票の妥当性に関する検討．日本小児アレルギー学会誌 21 (3) : 311-318. 2007.
21. 本村知華子：Borg scale による呼吸困難間の測定、アレルギーの臨床、2007;27(13):1044-1047. ■