

(1) 気管支ぜん息の発症、増悪予防に関する調査研究

②アレルギー疾患の進展予防・管理によるぜん息の発症、増悪の予防、改善効果

保健機関が実施するぜん息事業と教育・保育機関との連携によるぜん息の発症・増悪の予防、改善のための新しいシステムの構築に関する研究

研究代表者：新 宅 治 夫

【研究課題の概要・目的】

小児気管支ぜん息の発症、増悪の予防、改善のために、保健所、保育・教育機関、医師会が協働し、治療が十分でない患児及び自己管理支援が必要な患児などに幅広く周知し、総合的な客観的な指標を用いたアセスメント及び自己管理支援を行うことでアドヒアランス向上をめざす新たなシステムをモデル的に構築する。大阪市立大学が関係機関の協力を得て、日帰りで参加でき、総合的なアセスメントを行う「ぜん息ドック」を開設し、当初は年に4回程度から継続的に実施する。ぜん息ドックに参加する小児ぜん息患者を対象に、客観的指標を含めたアセスメントシートを作成し、そのシートをベースに情報の共有化を図る。アセスメントシートに記載されたデータを用いて、保健機関では小児ぜん息患者の自己管理能力の獲得の支援を行うが、加えて、主治医となる医療機関に情報提供し、治療に役立たせる。また、保護者の同意のもとに、医療に加えて日常的に生活する学校などでの支援構築のために教育機関にもアセスメント及び必要な教育的支援の情報を提供する。このように各機関が情報を共有することで、よりよい医療と支援を受けるシステム構築を目指す。一方では、事業そのものの評価システムとして、保健機関、教育機関、保育機関の情報を参考にしながら、簡便な評価システムの導入について検討する。最終的には行政が実施する新たな小児ぜん息対策事業のモデルケースとして確立する。なお、継続して間接的支援、つまり、ぜん息患児に日常的に接する教員、保育士、保健師などの専門的知識向上のための研修を行うことで、自己管理の大切さやアドヒアランス向上について共有する知識を得て、上記の事業への理解を深めるとともに、初年度においては、自己管理支援が必要な児の疫学的な検討も行った。

1 研究従事者（○印は研究リーダー）

- 新宅治夫（大阪市立大学大学院医学研究科）
- 濱崎考史（大阪市立大学大学院医学研究科）
- 春日彩季（大阪市立大学大学院医学研究科）
- 藤岡弘季（大阪市立十三市民病院）
- 吉村高尚（大阪市保健所）
- 澤田好伴（大阪市保健所）
- 今井龍也（大阪市保健所）
- 舟本仁一（大阪市立住吉市民病院）
- 藤谷宏子（藤谷クリニック）

2 平成26年度の研究目的

小児気管支ぜん息は近年、治療法の改善や管理の進歩により自己管理可能な疾患となった。日常的には専門機関以外の医療機関（一般診療所）で治療をうけており、学校生活などの質も向上している。しかしながら、十分な治療を受けていない（コンプライアンスがよくない）児がおり、教育機関においても、そのような自己管理支援が必要なぜん息児に関する知識についても十分ではなく、適切な管理を行う事が困難になっている可能性がある。このような患児に対して適切なアセスメントを実施し、自己管理支援を行うだけでなく、専門機関で実施できるアセスメント結果などを日常的に治療を受けている医療機関などへ情報を提供することで、身近な医療機関で適切な治療と管理を行う事が可能となる。また保健機関、教育機関が情報を共有することは、患児自身の知識を深め、適切な自己管理能力を獲得する事が期待され、ぜん息の増悪の予防と改善に効果的であると考えられる。現時点では、そのような観点で総合的かつ連携できるシステムはないので、新規のアセスメントシステムを構築することが必要と考える。平成26年度は、幼児・学童期のぜん息患児を支援するために、保健機関と教育機関・福祉機関及び医療機関（一般診療所）など、様々な機関が連携をすることで、専門的かつ客観的なアセスメントを行う「ぜん息ドック」に、自己管理支援が必要な小児ぜん息の患者が参加するという新たなシステムを構築し、小児ぜん息の患者に対してアセスメントを実施し、それを活用して、医療や保健指導、教育的な配慮を行うための準備をする。

3 平成26年度の研究対象及び方法

研究対象は大阪市内の幼児・学童期の小児ぜん息患者を対象に、保健機関及び教育機関・福祉機関と医療機関（一般診療所、学校医など）が連携をとれる範囲で行う。社団法人大阪小児科医学会の協力を得て市内で開業している約600人の会員にぜん息ドックの案内状を配布し、一般の診療所で治療中であるが、コンプライアンスがよくないために十分な治療ができていないと思われるぜん息児を募集した。

研究方法は

（1）「ぜん息ドック」システムの構築準備

大阪市立大学医学部付属病院の小児科外来を利用して、保健機関と協力して、長期休暇（夏季、冬季、春季など）あるいは土曜日や平日の夕刻など年に4回程度の「ぜん息ドック」を開催する準備を行う。呼吸機能アセスメント（ピークフロー測定、呼吸抵抗検査など）、気道の炎症アセスメント（呼気NOガス測定など）、環境的アセスメント（唾液中コチニン測定）は必須で行い、希望者に対しては血液検査による、アレルギー検査や遺伝子多型、血中IgE値、プテリジン分析などの諸検査を行う。また、各参加者の発作状況、PF値の記録や治療内容を確認して、客観的な指標を加えたアセスメントシートを作成する。このシートは、参加者だけでなく、保護者の同意を得て、医療機関などに情報提供する。

（2）教育機関、保育機関へのアプローチ（間接支援）

学校や保育所で日常的にぜん息児をサポートする養護教諭や看護師などを対象として研修を開催する。単発でなく、機構が実施する研修システムを参考にして、知識供給だけでなく、参加型、実践型などをシリーズで研究期間、複数回開催する。内容は、アレルギー全般の知識に加えて、ぜん息の治療や自己管理、発作時の対応、及び、日常的なアセスメント、ぜん息ドックで行う検査の意義、さらには今回の研究で使用するアセスメントシートの活用法などである。

また、知識提供だけでなく、グループワークや個人ワークにより、アドヒアランスのよくない児の把握やニーズ調査についても行う。このことで、保健機関が対象とする、自己管理支援が必要なぜん息患児数の把握も試みる。

(3) 保健機関へのアプローチ

大阪市保健所では小児ぜん息の患者を対象にした事業を実施しているので、参加者に対し、ぜん息ドックの案内を依頼する。また、搬送可能な機器類を活用してぜん息ミニドックを行い、参加したぜん息児童のアセスメントを作成する。なお、将来的に保健所で実施できる技術移転についても協議する。

(4) 医療機関へのアプローチ

専門的なアセスメントを「ぜん息ドック」で行えることを情報提供し、連携を構築する。また、医師会などを通じて、学校医にも情報提供し、コンプライアンスがよくない小児ぜん息患者の把握及び保健機関などでの自己管理支援の利用など連携を依頼する。

4 平成26年度の研究成果

【研究項目1】 「ぜん息ドック」システムの構築に関する検討

1 平成26年度の研究の対象及び方法

大阪市内在住の児童で、ぜん息コントロール目的にて学校関係・保健機関・かかりつけ医からの紹介があった小児ぜん息患者を対象とした。平成26年度の時点では、大阪小児科医会に対しぜん息ドック開催のチラシを配布し、アレルギー研究会でぜん息ドック開催を周知した。検査は呼気中NOの測定はAerocrine社製のNINOX MINO、IOSはMaster Screen IOSJ、フローボリュームは電子スパイロメータCHESTGRAPH ジュニア HI-101を用いて測定した。唾液中コチニン濃度の測定は、SALIMETRICS LLC社のコチニンEIAキットを用いて行った。

2 平成26年度の研究成果

(1) 問診票とアセスメントシート

ぜん息のフェノタイプの把握のため、ぜん息ドック受診時にJPACによる問診とともに、現病歴、家族歴、周囲環境についての問診票(5-6頁)を作成した。また、ぜん息ドックの結果を主治医と共有し、各患児の検査値の経時的変化をフォローアップするために、各種検査結果のアセスメントシート(7頁)を作成した。

(2) アセスメントシートによる評価

第1回のぜん息ドックは小児ぜん息患児を治療している主治医からの紹介で4名のぜん息患児が参加し、研究への同意のもとに問診と各種検査を行った。

年齢は6歳から15歳で、男性3人・女性1人であった。

症例1、6歳男児：間欠型、治療ステップ1(LTRA内服のみ)

症例2、7歳男児：間欠型、治療ステップ1(LTRA内服のみ)

症例3、15歳女児：軽症持続型、治療ステップ1(LTRA内服のみ)

症例4、10歳男児：中等症持続型、治療ステップ3(FP中等量+LTRA)

アセスメントシートを使用し、症例報告として一部にまとめた(8頁)。重症度は中等症持続型までであり、それ以上の重症喘息児の紹介は見られなかった。

ぜんそくドック問診票

記載日：西暦 年 月 日

お名前： _____

性別：男 、 女

生年月日：西暦 年 月 日

住所： _____

ご連絡先☎： _____

かかりつけ医の病院名： _____

病院の住所： _____

<ぜん息の診断、症状について>

1. 医師からぜん息と診断されたことはありますか？

①診断された、②「ぜん息の疑い」とまではいわれた、③診断されていない

2. はじめて発作がおきたのはいつですか？（診断されたことがない方は空欄のままで結構です） ____

____歳 ____か月ごろ（春・夏・秋・冬）

3. ぜん息と診断されたのはいつですか？（診断されたことがない方は空欄のままで結構です）

____歳 ____か月ごろ（春・夏・秋・冬）

4. 現在、ぜん息によるかかりつけ医への定期受診はどのくらいの頻度ですか？

①1か月に1回、②2か月に1回、③3か月に1回、④半年に1回、⑤それ以外（ ）

5. ぜん息の発作のために学校を休んだことがありますか？

はい・いいえ

はいの場合は下記に丸を付けてください

①合計で1日、②合計で6日間以内、③合計で1週間以上、④合計で1か月以上

6. ぜん息の発作のために病院に入院したことがありますか？

はい・いいえ

はいの場合は下記に丸をつけてください

①合計で1日、②合計で6日間以内、③合計で1週間以上、④合計で1か月以上

<ぜん息以外のアレルギー性疾患について>

1. ぜん息以外のアレルギー性疾患を診断されたことはありますか？

アレルギー性鼻炎・アレルギー性結膜炎・食物アレルギー・季節性花粉症（春・夏・秋・冬）
ほか（例：動物、金属など）

<周囲環境、家族について>

1. ぜん息発作のひきがねになることはありますか？

家のほこり、タバコの煙、花火などの煙、体が疲れた時、寝不足、朝晩の冷え込み、
風邪をひいた時、何かいやなことがあるとき、テストの前、週末や祝日、動物と遊んだ時、
体育の授業、部活（運動部/文化部）、運動会や遠足などの行事の前もしくは後
その他（）

2. 同じ家に住んでいる人にタバコを吸う人はいますか？

はい（父 母 祖母 祖父 ほか）・いいえ

3. 家族で過去にアレルギー疾患（ぜん息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、食物アレルギー、食物運動誘発アナフィラキシーなど）になったことがある方はいますか？

はい（はいの場合、下記に記載をお願いします）・いいえ

（例：兄が、6歳～12歳まで 診断：ぜん息）

（例：父が、0歳～今まで 診断：アトピー性皮膚炎）

①母が、____歳～____まで 診断：_____

②父が、____歳～____まで 診断：_____

③兄 姉 弟 妹（←いずれかに丸を付けてください）が、____歳～____歳まで
診断：_____

④ほかのご家族でアレルギー疾患をお持ちの場合、下記にご記載ください

4. 住んでいる家でペットを飼っていますか？

はい（はいの場合、下記に記載をお願いします）・いいえ

なにを（例：犬、猫、ハムスター、鳥、ほか）_____

いつから（例：小学生の頃から）_____

ご協力いただき、まことにありがとうございます！ 大阪市立大学附属病院小児科 拝

ぜん息ドック アセスメントシート

	基準値	第 回 / /	第 回 / /	第 回 / /	第 回 / /
現在の治療	-				
重症度	-				
JPAC	15点:完全コントロール 12-14点:良好コントロール 11点以下:不良コントロール				
血中好酸球	500/ μ l以下				
鼻汁好酸球	陰性				
呼気NO	22以下				
ペリオスチン	-				
コチニン	-				
ネオプテリン	17.9 $\pm$ 10.6				
ピオプテリン	24.6 $\pm$ 5.9				

呼吸機能検査：換気分類

一秒率 70% 80%	拘束性障害	正常
	混合性障害	閉塞性障害

80% %肺活量

気道抵抗検査

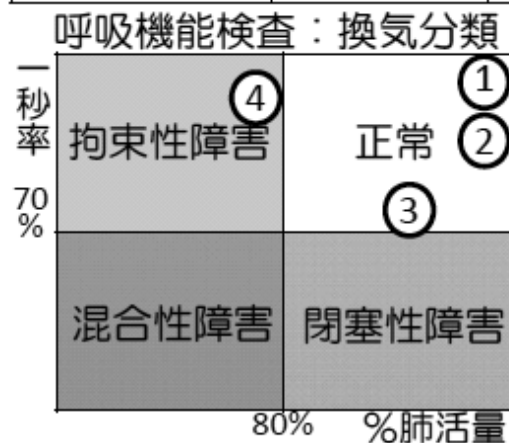
	第 回	第 回	第 回	第 回
波形パターン				
R5-R20				
X5				

*波形パターン(正常、末梢性/中枢性閉塞、拘束性)

	第 回	第 回	第 回	第 回
%VC				
FEV1%				
V50/V25	/	/	/	/

ぜん息ドック アセスメントシート(症例1-4)

	基準値	症例1	症例2	症例3	症例4
現在の治療	-	内服：キプレス 吸入：なし	内服：シングレア、 貼付：ホクナリン 吸入：なし	内服：キプレス 吸入：なし	内服：シングレア、 アイビーティー 吸入：アドエア50 を1日4吸入
重症度	-	間欠型	間欠型	軽症 持続型	中等症 持続型
JPAC	15点：完全コン トロール 12-14点：良好	15	14	14	14
血中好酸球	500/ μ l以下	550	480	140	435
鼻汁好酸球	陰性	陽性	陽性	陽性	陽性
呼気NO	22以下	13	31	40	9
ペリオスチン	-	未	未	未	未
コチニン	-	未	未	未	未
ネオプテリン	17.9 $\pm$ 10.6	5.74	8.30	3.37	未
ピオプテリン	24.6 $\pm$ 5.9	5.39	2.48	5.03	未



気道抵抗検査

	症例1	症例2	症例3	症例4
波形 パターン	正常	正常	正常	正常
R5-R20	0.25	0.12	0.04	0.17
X5	-0.23	-0.26	-0.15	-0.19

*波形パターン(正常、末梢性/中枢性閉塞、拘束性)

	症例1	症例2	症例3	症例4
%VC	237	217	90.3	75.5
FEV1%	95.7	80.7	76.3	92
V50/V25	2.03/0.9	0.89 /0.45	2.16/1.26	2.07/1.72

【研究項目 2】 教育機関、保育機関、保健機関、医療機関へのアプローチ

1 平成 26 年度の研究目的

- (1) 学校保健統計を用いて現在の医療の貢献を受けることができない患儿層についての疫学的な検討と、その患儿を日常的に接することが多い学校や保育所の教諭や保育士への間接的サポートについて検討することを目的とした。
- (2) 学校と保育所・幼稚園で、日常的にほとんどの子どもたちの教育や保育に従事する教諭や保育士の協力をえるために養護教諭や看護師、保育士などを対象として研修会を開催し、コンプライアンスあるいはアドヒアランスがよくないぜん息患儿の支援を得ることを目的とした。

2 平成 26 年度の研究の対象及び方法

(1) 学校保健データを中心とした疫学的検討

今回の分析は、平成 18 年度以降平成 25 年まで、文部科学省の Web ページで公開され入手できる学校保健に関するデータを用いた。学校保健のデータは、健康診断（問診と診察からなる）による判定結果であり、その中に、疾病・異常等被患率として、ぜん息の項目がある。ぜん息に特化した疫学的な調査ではなく、都道府県により若干の集計方法による違いもあるが、経年的に全都道府県のデータとしては他にはない。

分析の内容は、対象となる 8 年間の縦断的な経年変化と平成 25 年度の横断的な地域による比較を行った。年齢（学年）ごとのデータが提示されているので、いずれも年齢による分布と、可能な部分で入学年度による経年的な変化についても検討を行った。また、旧公害指定地域をもつ 10 都府県については経年的な変化についても分析を行った。なお、統計データは、全体と男女別の 3 種類のデータがあり、全体の頻度での分析を中心としたが、一部、男女別の比較を行った。

(2) 日常的に子どもたちの保育、教育に従事する保育士・教諭への間接的支援

本研究の間接的支援として研修の対象は、学校と保育所・幼稚園で、日常的にほとんどの子どもたちの教育や保育に従事、多くのぜん息児をサポートしている養護教諭や看護師、保育士などである。具体的には、機構が実施する研修システムを参考にして、知識供給だけでなく、グループワークなど参加型、体験・実践型などを取り入れて、システムティックなシリーズとして、3 年間の研究期間中、複数回開催する。また、内容は、ぜん息の治療や自己管理、発作時の対応などの知識だけではなく、上記で述べた対象児に気づくために、日常的なアセスメントと客観的なアセスメントを提供できる「ぜん息ドック」などを紹介するとともに、今回の研究で作成を検討している自己管理支援ノートなどの内容である。また、研修前後で、知識の整理としてアンケートを行うが、アドヒアランスのよくない児の把握やニーズ調査についても行う。このことで、保健機関が対象とする、自己管理支援が必要なぜん息患儿数の把握も試みる。

3 平成 26 年度の研究成果

(1) 学校保健データを中心とした疫学的検討

1) 平成 25 年度の学校保健データの年齢別ぜん息被罹患率の地域差および男女差

平成 25 年度の学校保健データのうち、ぜん息の疾病被患率の平均値及び最大、最小値と、

旧公害指定地域を含む 10 都府県と、本研究が主に対象とする大阪市のデータを表 2－1 に示した。12 歳までは、10 都府県中 6 府県が平均より低い率であり、関東の 3 都県と愛知県以外の西日本の府県は低い率である。一方、15 歳以降は、2 県を除くと平均より高い率であり、西日本の各府県も平均より高い率に転じていた。男女別について、図 2－1 に示した。

図表で示されるように、年齢が高くなるとぜん息の被患率は低くなるが、旧公害指定地域をかかえる都府県は、高校生の年代では 2%強となる。年齢によらず、男児のぜん息の被患率は女児より高い率であった。また、男児は全体の傾向と同じく、高校生の年代では、10 都府県中 8 都府県で平均より高い率となるが、女児は 6 都府県であった。大阪市における被患率は 6、7 歳では全国平均より低いにもかかわらず、年齢が高くなるにしたがい被患率が低くなる傾向が認められず、15－17 歳では全国と比較し高い罹患率で推移していた。

表 2－1．平成 25 年度の学校保健データによるぜん息の疾病・異常等被患率（%）

	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳
全国平均	2.13	4.39	4.33	4.3	4.17	4.02	3.75	3.38	3.27	3.01	1.99	1.87	1.84
最大	5.4	8.5	8.9	7.8	7.5	7.6	6.2	5.2	5	4.8	3.5	3.4	3.3
最小	0.9	1.5	1.2	1.1	1.2	1.3	1.2	0.8	0.9	0.8	0.6	0.5	0.4
千葉	3	8.5	8.9	7.8	6.6	7.6	6.2	5.2	4.7	4.1	2.3	2.2	2.4
東京	1.8	5.6	5.1	5.4	5.4	4.4	4.9	4.5	4.7	4.6	2.5	2.1	1.9
神奈川	3.5	5.4	5.8	5.5	6	5.7	5.4	4.4	5	4.8	3	2.7	2.9
静岡	2.3	4.7	3	3.6	3.6	3	3	2.1	1.5	2.1	1.4	1	1.1
愛知	1.3	4.8	4.8	4.6	4.5	4.3	4.4	4.1	4	3.8	2.3	2.6	2.1
三重	1.1	4.3	4.5	3.3	3.1	3.1	2.9	2.5	1.9	2.1	0.8	1.2	1.2
大阪	2.1	2.8	3.2	3.3	2.7	3.5	2.9	3	2.8	2.8	2.5	2.4	2.7
兵庫	1.2	3.4	3.1	3.6	3.2	3.2	2.7	3.8	3.8	3	1.9	1.9	2.3
岡山	2.7	3.2	3.4	3	3.4	3.1	3.2	3.9	3.8	2.8	3.5	2.5	2.5
福岡	2.1	3.3	3.1	3.2	3.5	3.5	2.9	2.4	2.7	2.1	2.8	2.6	2
大阪市	0.83	3.53	4.02	4.34	4.55	4.19	3.86	4.68	3.94	3.84	3.48	3.2	3.27

＊ 凡例：網掛けは、全国平均を下回っている項目

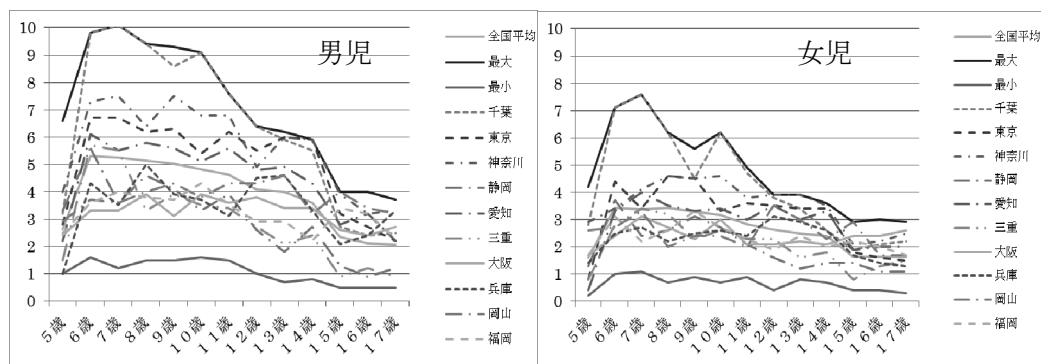


図 2－1 平成 25 年度の学校保健データによる男女別ぜん息の疾病・異常等被患率（%）

2) 平成 25 年度の学校保健データの経年的変化

経年的な変化について、平成 18～25 年度のデータを縦断的に学校保健データのうち、ぜん息の疾病被患率について平均値を抽出した（表 2－2）。同様に、最大値と最小値を図 2－2 に示した。平均値で見ると、8 年の間で統計的に有意な差はなく、ほぼ同じ傾向であった。小中学校で約 4%である被患率は、高校生終了時には 1.53%～1.90%に減少する。最大値、最小値については、年度により変動はあるものの、一定の推移の傾向はなかった。平均の最大値は、平成 23 年度の 7 歳の 9.3%であった。

表 2－2．学校保健データによるぜん息の疾病被患率（％）平均値

	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年
5 歳	2.36	2.23	2.65	2.15	2.74	2.79	2.33	2.13
6 歳	3.95	4.39	4.21	4.32	4.71	4.81	4.43	4.39
7 歳	3.83	4.03	4.08	4.19	4.43	4.64	4.4	4.33
8 歳	3.64	3.88	3.96	3.98	4.22	4.26	4.42	4.3
9 歳	3.75	3.69	3.86	3.96	4.04	4.25	4.29	4.17
10 歳	3.8	3.7	3.68	3.8	3.98	4.14	3.93	4.02
11 歳	3.59	3.81	3.59	3.7	3.81	3.99	3.88	3.75
12 歳	3.33	3.28	3.23	3.22	3.27	3.09	3.22	3.38
13 歳	2.89	3.14	2.92	2.89	2.97	2.75	2.92	3.27
14 歳	2.63	2.82	2.86	2.78	2.82	2.66	2.73	3.01
15 歳	1.85	1.97	1.94	2.08	2.24	2.05	2	1.99
16 歳	1.75	1.81	1.79	1.89	2.09	1.89	1.88	1.87
17 歳	1.53	1.61	1.73	1.67	1.9	1.87	1.83	1.84

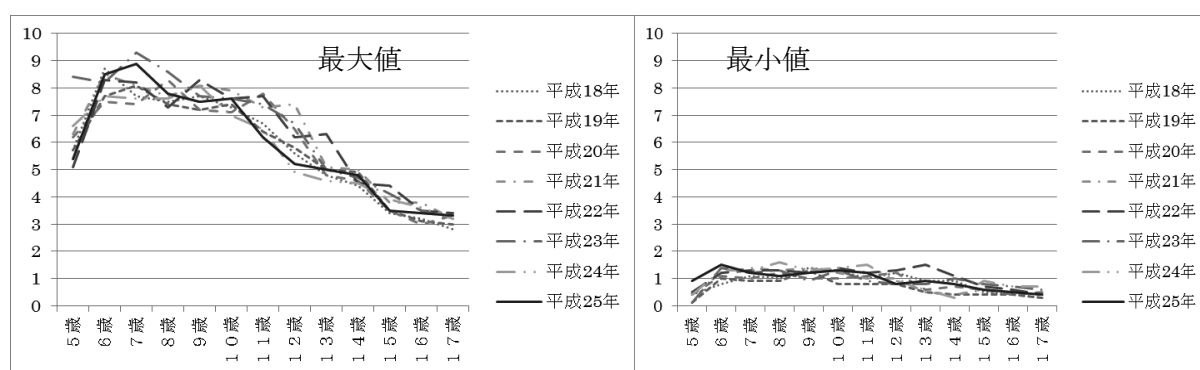


図 2－2．学校保健データによるぜん息の疾病被患率の最大値と最小値（％）

次に、出生年度による影響を検討するために、入学年度別の経年的な変化について分析を行った。他に比べると被患率が小さい 5 歳を除き、小学校入学年度別に 8 グループの平均値の推移を見たが、入学年度より高い率を示す学年は少なく、ほぼ一定の傾向で減少傾向をみとめた。

3) 平成 25 年度の学校保健データの地域別の検討（大阪）

次に、旧公害指定地域を抱える 10 都道府県について個々に検討を行った。今回は、本研究の対象地区となる大阪市をかかえる大阪府のデータと特徴的な傾向が見られた福岡県のデータを示す（図 2－3）。大阪府のデータでみるように年度によるばらつきは、他の都府県でもみられたが、一定の傾向はなかった。一方、福岡では、平成 22 年度のぜん息の被患率のみが突出しているが、平成 23 年度は、ほぼ平成 21 年度の率であった（図 2－3）。

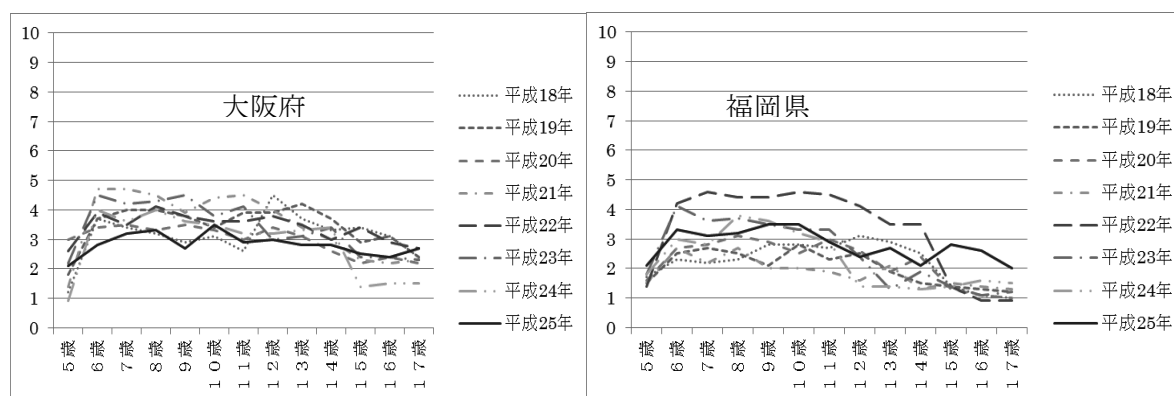


図 2－3. 大阪府および福岡県での学校保健データによる年度別ぜん息の疾病被患率 (%) 平均値

(2) 日常的に子どもたちの保育、教育に従事する保育士・教諭への間接的支援

1) 保育士・看護師への間接的支援

平成 26 年度に、保育所長と看護師（保育所勤務）を対象にした研修を実施した。研修内容は、下記のとおりである。ぜん息の治療目標と管理目標は、ガイドラインを中心に分かりやすく説明を行い、評価指標として、JPAC ぜん息コントロールシートの説明など保育所での気づきを促す内容と具体的な保健機関や医療機関（ぜん息ドックを含む）との連携方法を解説した。また、コンプライアンスやアドヒアランスのよくない児の例を示し、医療による QOL の改善を強調した。

0. 導入

1. 本日の予定

(1) ぜん息の治療目標と管理や治療の概略を知る

JPAC やピークフロー

(2) 大阪市立大学医学部小児科で進めている研究の紹介

保育・教育と保健機関、医療機関との連携を支える仕組みづくり

(3) 病気を例に「合理的配慮」を考える

2. おしまいに（知識の確認）

導入時に、所属する保育所における小児ぜん息患児の有無と、その患児たちへ「もっと治療が必要」かどうかの質問を行った。終了後に、知識の確認だけではなく、上記の治療の必要性について、再度、確認する質問とし、その前後での変化を見た。また、研修の中で、具体的な対応策を示しているのので、その内容の確認を行った。

保育所長 76 人、看護師（保育所勤務）21 人の参加と質問票の回収ができた。小規模や乳児のみの対象の保育所もあり、ぜん息の患児がいないと回答するのは 23.7%あった。研修前に、さらに治療が必要と回答するのは、保育所長 18.4%、看護師 19.0%であったが、研修終了後には、それぞれ、56.6%、76.2%に増加した（図 2－5）。

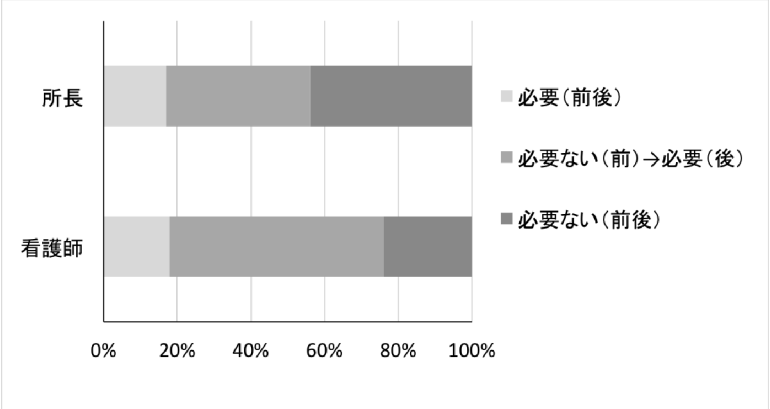


図 2－5．研修前後に、「もっと治療が必要」と回答する群の変化

研修前に、「もっと治療が必要」と考える理由として、保育所長は休所を一番多い理由としたが、看護師は日常の活動で発作がおこることを一番多い理由としていた。

研修後の知識の習得についての解答を図 2－6 で示した。概ね知識を習得できているが、1 回の研修では、全員の習得を得られなかった。研修後に、「もっと治療が必要」な場合の対応について、図 2－6 に示したが、「保護者を通じて主治医との相談」の回答が一番多く、ぜん息ドックの紹介も続いて多かった。保育所の所医との相談はあるが、所医を通じて、保護者や医療機関との連携については少なかった。

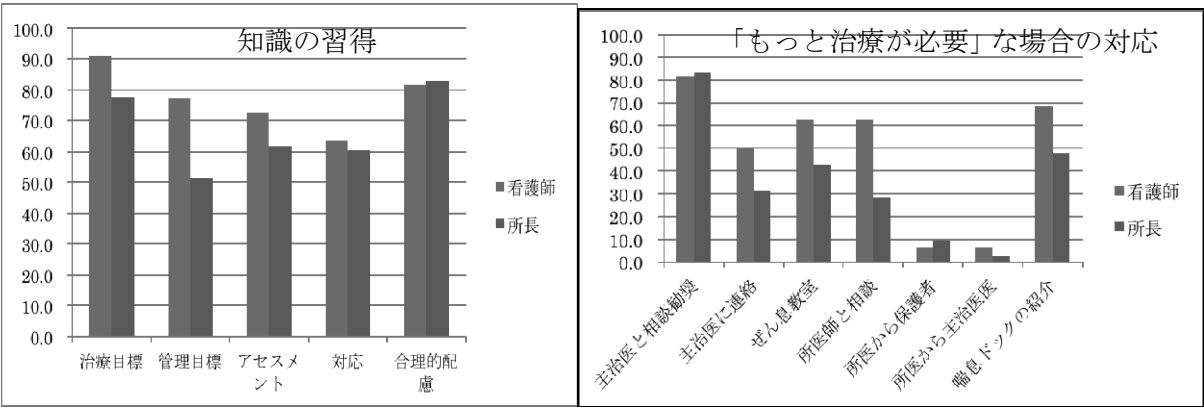


図 2－6 研修後の知識の習得 (%) および「もっと治療が必要」な場合の対応 (%)（左棒グラフ：看護師、右棒グラフ：所長）

5 考察

今回喘息ドックの準備としてアセスメントシートを作成し、間欠型から中等症持続型までの 4 人のぜん息患児について評価を行なった。客観的な検査結果を評価の指標として 1 枚のシートに数値だけでなく図表としてまとめることで、医療関係者はもとより患児やその家族にもわかりやすく表示することができ、治療のコンプライアンスの改善に役立つことが予測された。検査の結果については、小児の正常値をまだ認めていないペリオスチンを筆頭に、経年的・経時的変化をフォローアップすることが必要と考えられた。正常値が定まっている検査値でも季節等によっても検査値に少なからず影響を与えることも考慮し、フォローアップして検査値の経時的変化とぜん息の増悪や改善を判断していくことが重要であると考えられた。

教育機関、保育機関へのアプローチを検討する上で、ぜん息の有症率について、継続的に統計データがある学校保健のデータを今回の分析に用いた。分析の結果得られたことは、1) 平均値で見ると経年的な変化について一定である、2) 都道府県間の比較については、経年的な変化を考慮すると可能である、3) 地域でみると調査年度による変動があり単純に判断できないが大きな変動をキャッチできる。加齢によりぜん息の有症率は下がることで、従来通り寛解することが示されたが、高校生でも 1~2% あり、成人ぜん息へ移行すると考えられ、今後のトランジット医療の対象の頻度が類推できると考えられた。公害指定地域を抱える都府県のデータでみると、東日本に比べると、西日本の頻度が低いことが示された。また、福岡県では 2010 年に一時的にぜん息の有症率が増加しており、今後の検討課題である。大阪市における被患率は 6、7 歳では全国平均より低いにもかかわらず、15~17 歳では全国と比較し高い罹患率で推移しており、その原因について、大阪市に特異的な環境要因、社会的要因などが想定され、今後の調査分析の必要性が示唆された。今後定期的に開催する「ぜん息ドック」による介入により経年的な変化を分析することにより要因を探索していきたい。疫学全体では、学校保健統計によるぜん息の有症率は、ATS-DLD による有症率より低く、ISAAC による有症率よりさらに低いことが示された。学校保健による有症率は問診票あるいは健康診断により判定されるので、学校保健で把握している患児では、医療機関を受診していない患児は少なく、あるとしても十分医療を受けていない患児と推定される。一方、ATS-DLD あるいは ISAAC で類推できる中には、ぜん息未治療の患児が含まれていると考えられ、診断されてなくても症状がある場合には治療の対象となるぜん息患児がいると考えられる。しかしながら、寛解率を考えると、未治療による寛解も多く含まれると予想できるので、今後の十分な検討も必要であり、対応の仕方についても課題であろう。また、学校保健のデータは、入学年度による経年的な有症率の比較が可能であり、今回の結果でも示したが、経年的に大きな変動はなく、年齢とともに有病率が下がることが示された。ただし、コンプライアンスあるいはアドヒアランスがよくない患児の頻度を明らかにする疫学調査は、現時点では困難である。しかしながら、治療不十分あるいは未治療の患児の特徴を養護教諭・担任教諭あるいは保育士が知ること、アプローチできる可能性が示されたと考える。

そこで、間接支援がどうあるべきか、という内容になるが、ぜん息治療に関する医療の進歩やコントロール目標、そして具体的な症状の把握として、JPAC などの使用といった技術的な話に加えて、治療を受けるように誘導する必要がある患児の特徴を知る支援を考えた。今回の調査は養護教諭に対する分析結果は次年度に報告するが、保育士・看護師を対象にした調査で、研修導入時

にはぜん息児を把握していない場合もあることやどのような症状に気づくかについて十分ではないが、研修後に具体的な連携方法についても理解を深めたと考えられる結果であった。これについては、具体的に、どの医療機関、どの保健機関に紹介するかという実質的な行動で現場は困ることが多く、この支援の一つとして「ぜん息ドック」の紹介をすると、期待が高いことが示された。

6 次年度に向けた課題

(1) 次年度にぜん息ドックへの紹介患者を増やすために以下の項目を検討している。とくに大阪市内の小児科医への周知をより徹底していく必要があると考えられた。

- ・学校の長期休暇中のぜん息ドック開催
- ・ぜん息ドック開催時間の延長（1 時間半→2 時間半）
- ・保健機関へのちらしの配布
- ・新聞での広告
- ・研究会やメーリングリストでの周知

今後は教育機関からぜん息ドックへ紹介をされる可能性も加味し、かかりつけ医がいない児童に対しては近医への紹介状とアセスメントシートを同封し、かかりつけ医と次回ぜん息ドックまでのフォローアップを行っていただくようにする必要がある。

(2) 教育機関、保育機関、保健機関、医療機関へのアプローチ・間接支援に関しては、どれくらいの患児が治療に導入できるかなどの検討が課題となる。養護教諭への間接的支援を計画しており、基本的には、ほぼ同じ内容で研修を行うが、養護教諭を対象としているので、アセスメントの中で、ピークフローについて体験型研修を行う。

(3) ぜん息患児用の自己管理支援ノートの検討

平成 26 年度については、ぜん息ドックの結果についてのフォームを策定した。このフォームなど踏まえて、今後、自己管理支援手帳の検討を行う予定である。

(4) 今回は、日常的に子どもたちに接する職業である、保育士、養護教諭を間接支援の対象としたが、加えて、受け皿となる保健機関でのぜん息に関する支援・相談事業の普及にも役立っており、保健機関の役割を明示していくことが望まれる。

7 期待される成果及び活用の方向性

小児気管支ぜん息治療・管理ガイドラインの普及により、各医療機関でぜん息に対する一定段階以上の治療や管理を行うことが可能になった。また、病態の分析・解明とともにぜん息に対する多種多様な検査が一部の専門病院で可能となってきた。しかし、依然として医療機関に受診しない、あるいは、十分な治療を受けない、つまり、隠れぜん息やアドヒアランスやコンプライアンスがよくないぜん息患者が存在し、本研究における教育機関、保育機関への支援プログラムと保健機関、医療機関が連携したシステム「ぜん息ドック」の試みは、新たな小児ぜん息対策事業のモデルケースとして、社会的に有意義であると考えられた。

8 まとめ

「ぜん息ドック」を開催し、大学病院が保健機関と教育機関・福祉機関及び医療機関のネットワークを通じてぜん息児のケアを支援するシステムを構築する。この研究事業により得られた成果は、保健・教育・福祉・医療の独立した機関が行政を通じてネットワークを形成し個別の指導にあたるという新しいシステムであり、今回の学童期のぜん息患者の自己管理能力が向上するだけでなく、成人における生活習慣病にも広く応用可能であり、成人病において自己管理能力が向上すれば、国民の行政に対する信頼が増し、国民の保健・健康・福祉の向上に与える影響は計り知れない。

【学会発表・論文】

1. 春日彩季、濱崎考史、新宅治夫
小児気管支ぜん息コントロールにおけるぜん息ドックの意義についての検討
第23回大阪小児アレルギー疾患研究会、平成26年12月11日（大阪）
2. 春日彩季、濱崎考史、新宅治夫
気管支ぜん息患児と呼吸抵抗
第23回大阪小児アレルギー疾患研究会、平成26年12月11日（大阪）
3. 藤岡弘季、濱崎考史、新宅治夫
ぜん息キャンプと呼気NOについて
第23回大阪小児アレルギー疾患研究会、平成26年12月11日（大阪）
4. 藤谷宏子、春日彩季、新宅治夫
気管支ぜん息患児とペリオスチン
第23回大阪小児アレルギー疾患研究会、平成26年12月11日（大阪）