

## 医療レセプトデータを用いた

### 小児喘息と関連する要因に関する研究

研究分担者 鈴木 孝太 (愛知医科大学医学部 衛生学講座)

#### 研究要旨

近年、医療レセプトやそれと連結した健診データなどのリアルワールドデータ (Real World Data : RWD) を用いた検討が行われているが、周産期から小児にかけては、RWD を用いた検討はあまり行われておらず、小児の健康や疾病に関する RWD の利用はまだ進んでいない。そこで、小児期の RWD を親の医療レセプトデータや健診データと連結することにより、小児期の喘息に関連することが示唆される、両親の喘息の既往や喫煙との関連を検討したところ、両親の喫煙、特に母親の喫煙が児の喘息での受診と関連していること、また、両親の喘息既往が、児の喘息での受診と関連していることが明らかになった。今後、縦断的な解析や、他の変数を組み合わせた詳細な解析を進めていく予定である。

#### A. 研究目的

近年、医療レセプトやそれと連結した健診データなどのリアルワールドデータ (Real World Data : RWD) を用いて、特に成人のさまざまな疾患について、服薬や検査などの治療の現状について検討が行われている。

しかしながら、周産期から小児にかけては、RWD を用いた検討はあまり行われておらず、小児の健康や疾病に関する RWD の利用はまだ進んでいない。このような状況下で、RWD を扱う株式会社 JMDC は "Big Data for Children" というプロジェクトを実施しており、小児医療の発展を目指している。

そこで本研究では、株式会社 JMDC との共同研究として、小児期の RWD を親の医療レセプトデータや健診データと連結することにより、小児期の喘息に関連することが示唆される、両親の喘息の既往や喫煙との関連を検討する

ことを目的とした。

#### B. 研究方法

##### 【研究対象者】

株式会社 JMDC が保有する匿名加工情報である、JMDC 保険者データベースで、2018 年 1 月から 12 月に観察されている 2019 年 1 月時点で 0~12 歳 (小学生のみ) の小児を対象に、その親 (被保険者本人、配偶者) の健診データを連結し、両データが連結可能だった親子を対象とした。

##### 【データ内容】

日本全国の健康保険組合から収集された、レセプト・健康診断結果・加入者台帳の情報を用いる。

##### (レセプト情報)

レセプトの種類、診療年月、診療科、入院日、退院日、総点数、傷病名、診療開始日、医薬品

名、処方日、診療行為名、実施日など  
(健診情報)

BMI、腹囲、血圧、脂質、肝機能、随時・空腹時血糖、HbA1c、血色素量、心電図所見の有無、特定健診の間診項目(喫煙、食習慣、飲酒、睡眠、身体活動など)

#### 【解析方法】

前述の対象者について、2019年1月から12月に喘息(ICD-10小分類コード:J45)という傷病名がついているかどうかをアウトカムとした。また、説明変数である親の喘息既往歴については、過去の傷病名の有無、さらに、親の喫煙状況については、健診データにある間診項目にある喫煙の有無を用いた。両者の関連について、父親と母親に分けてカイ2乗検定を行った。親の喘息既往と児の喘息との関連については、さらに児の性別も分けて解析を行った。解析にはSAS Ver9.4を用いた。

(倫理面への配慮)

株式会社JMDCから提供された匿名加工情報を用いるため、インフォームドコンセントを得ることは不可能であるが、研究対象者に与える不利益は存在しない。また、本研究は愛知医科大学医学部倫理委員会の承認を受けている(【承認番号】2021-057【課題名】周産期から小児期にかけてのリアルワールドデータを用いた、疾病罹患と受療行動に関する検討)。

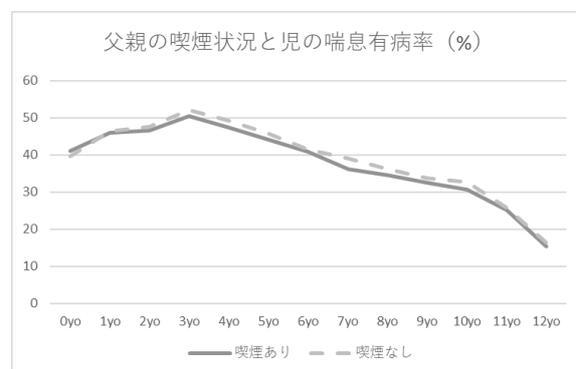
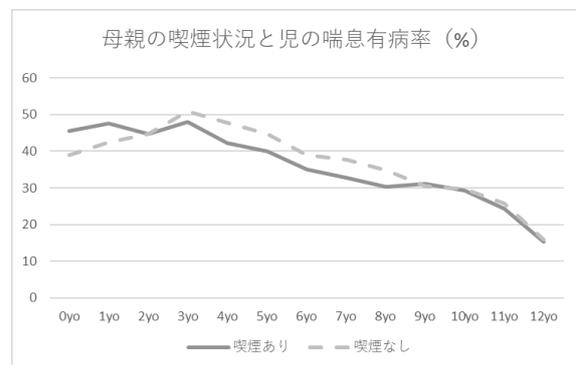
### C. 研究結果

#### 【両親の喫煙状況と児の喘息に関する検討】

解析対象者は2019年1月時点で0~12歳の児とその親のペア、355,387組である。

対象者全体では、父親であれ、母親であれ、喫煙している方が喘息と診断されている児が有意に少なかったが( $p<0.0001$ )、児の年齢別で検討したところ、0~1歳、1~2歳では、喫

煙していることが、特に母親の喫煙が、児の喘息と有意に関連していた(図)。



図：母親（上）と父親（下）の喫煙状況と児の喘息有病率

#### 【両親の喘息既往と児の喘息に関する検討】

解析対象者は2019年1月時点で0~12歳の児とその親のペア、547,981組である。

母親と女兒については、母親に喘息の既往があった44,765人中20,681人(46.2%)、既往がなかった83,598人中27,574人(33.0%)に喘息の傷病名があり、親の既往があると有意に児の喘息が多くなる傾向を示した( $p<0.0001$ )。母親と男児については、母親に喘息の既往があった29,134人中15,104人(51.8%)、既往がなかった53,502人中19,692人(36.8%)に喘息の傷病名があり、親の既往があると有意に児の喘息が多くなる傾向を示した( $p<0.0001$ )。

一方、父親と女兒では、父親に喘息の既往があった43,861人中19,859人(45.3%)、

既往がなかった 93,659 人中 33,671 人 (36.0%) に喘息の傷病名があり、親の既往があると有意に児の喘息が多くなる傾向を示した ( $p<0.0001$ )。父親と男児についても、父親に喘息の既往があった 65,103 人中 32,140 人 (49.4%)、既往がなかった 134,359 人中 53,953 人 (40.2%) に喘息の傷病名があり、親の既往があると有意に児の喘息が多くなる傾向を示した ( $p<0.0001$ )。

#### D. 考察

医療レセプトデータを用いて、2019 年の 1 年間について、ICD-10 の小分類における喘息について、親の健診データから親の喫煙状況、親の医療レセプトデータから喘息の既往を抽出し、児の医療レセプトデータと連結したところ、両親、特に母親の喫煙が乳児期から幼児期早期に喘息で受診していることと関連していた。また、親の喘息の既往は、児の喘息での受診と関連していたが、特に母親でその影響が大きいことが示唆された。

小児の受動喫煙については、厚労省の「喫煙と健康」報告書で、喘息の既往や喘息の重症化、小児喘息の発症などとの関連が示唆されており、今回の結果も、特に乳児期から幼児期早期で受動喫煙との関連を示唆していると考えられた。しかし、幼児期以降は、受動喫煙と喘息での受診については有意な関連が認められなかったことから、乳幼児期に児が喘息と診断された場合に、親の喫煙が抑制されている可能性、特に、妊娠中に禁煙していた母親の再喫煙が抑えられている可能性が示唆されるが、今回の検討は横断的なものであり、今後、縦断的な検討により明らかにする必要性が示された。

また、親の喘息既往と児の喘息による受診についても、有意な関連が認められたが、前述の

喫煙の影響なども考えられるため、今後、他の要因を含めた検討が必要である。

喘息については、保険診療上の傷病名と、医学的な診断は必ずしも一致するものではなく、今後、処方されている薬の情報や、受診頻度も含め、詳細に検討していく必要がある。また、医療レセプトデータの特性上、両親のデータが両方存在する児と、父親、母親どちらかのデータ頼みが存在する児で、社会経済的な背景などに偏りが存在する可能性もあり、これらの情報がある他のデータと併せて検討する必要がある。

#### E. 結論

大規模な小児の RWD である医療レセプトデータと親の健診データ、医療レセプトデータを連結し、小児の喘息と親の喫煙、親の喘息既往との関連を検討したところ、両者ともに関連が示唆された。今後、縦断的な解析や、他の変数を組み合わせた詳細な解析を進めていく予定である。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし