

北海道における小児期発症IDDMの疫学

(分担研究：効果的な小児慢性特定疾患治療研究の推進に関する研究)

研究協力者：松浦信夫

共同研究者：横田行史、福田勝洋*

北海道小児糖尿病疫学研究グループ**

要旨：北海道において1973年から1992年までの20年間、15歳未満発症の疫学研究を行ってきた。この20年間に15歳未満で発症したIDDM患児は450例であった。しかし、この内54例は症状のない時に学校検尿で発見され、インスリン治療が開始された。糖尿病の症状を示し、ケトアシドーシスを伴って発症した396例について、性、発症年齢、家族歴の有無、季節、発症年の5元配置分散分析を行い、発症率の変化を検討した。その結果、女性、高年齢群(8-14歳)、家族歴無しで有意に発症率が高く、また季節変動が認められ、この20年間で発症率は有意に増加していることが明らかになった。小児慢性特定疾患登録管理事業が軌道に乗ると、わが国で大きな母集団を背景にした、疫学研究が可能になるものと考えられる。

見出し語：小児期発症IDDM、発症率、性差、季節変動、発症年齢、年次推移

【研究目的】わが国の小児期発症IDDMの頻度は白人に比し非常に少ないことが報告されている。しかし、大きな人口を背景とした正確な疫学研究の報告は少ない。北海道は周囲を海に囲まれ、比較的人口の移動が少なく、15歳未満人口が130万人と多く、疫学に適している地域である。サマーキャンプ開始を機会に疫学調査を始めた。この度、1973年から1992年までの20年間の結果について纏めたので報告する。

【研究方法】毎年1回全道の主な小児科・内科総合病院にアンケート調査を行った。このほか、研究グループの病院に入院した症例、小児糖尿病協会加

入者、サマーキャンプ参加者等からリストを作り、最終的には北海道、札幌市の小慢登録リストと照合し、完全に登録されていることを確認した。症例の把握率はCapture-mark-recapture法により行った。上記方法で把握された症例をPrimary source, サマーキャンプ参加者をSecondary source, 小児糖尿病協会会員をThird sourceとした。発症率の変化についての有意差検定は性(男女)、発症年齢(0-7歳, 8-14歳)、糖尿病家族歴の有無、発症季節(春、夏、秋、冬)、発症年(1973-1977年, 1978-1982年, 1983-1987年, 1988-1992年)の5元配置分散分析によって行った。

北里大学医学部小児科、*久留米大学医学部公衆衛生学、**奥野晃正(旭川医大小児科)他

SAS社の統計ソフトに含まれているGENMODを用いたPoisson regression analysisを用いて解析した。

【結果】

1. 総症例数

1973年から1992年までの20年間に診断された15歳未満IDDM患者は450例（男性196例、女性254例）であった。症例把握率の検討ではsecondary, third sourceの症例は全てprimary sourceで捉えられていたので、ほぼ100%と考えた。

2. 発症率の推移

450例の内、54例は学校検尿により症状のない時に発見された。残りの396例（男性181例、女性215例）は糖尿病の症状を有し、ケトアシドーシスを伴って発症した。学校検尿で発見された症例と急性発症のIDDMは同質なものか十分に解析されて無いため、学校検尿群は以下の解析からは除外して検討した。

急性発症群の5元配置分散分析の結果、以下の結果が得られた。

- 1) 性差：男子1.45、女性1.81、 $\chi^2=4.74$ 、 $p < 0.05$)で有意に女性が多かった。
- 2) 発症年齢：8-14歳 2.25、0-7歳 1.04、 $\chi^2=50.58$ で有意に高年齢群が多い。
- 3) 家族歴：家族歴の有無は $\chi^2=126.95$ で、家族歴なしが有意に高い。
- 4) 季節変化：冬、1.71；春、2.20；夏、1.37、秋；1.23、 $\chi^2=20.47$ で季節変動が有ることが認められた。
- 5) 発症年：1973-77年、0.90；1978-82年、1.57；1983-87年、1.92；1988-92年、2.28； $\chi^2=40.85$ で、発症率は年代と共に増加していることが明らかになった。20年間の平均発症率は1.64/10万人/年であった。以上、1973年から1992年の20年間の発症率は女性で、高年齢

群(8-14歳)、家族歴なしで有意に高く、発症に季節変動があり、発症率は増加の傾向にあることが明らかになった。

【考察】この研究はわが国で初めてのPopulation-basedでの疫学研究である。北海道という特殊な地域ではあるが、ヨーロッパの国とほぼ同じ人口を有し、疫学として十分な人口を有している。以前、横浜市、三重県、鹿児島県、沖縄県と共同で発症率についての研究を行ったが、南北において発症率に差がなかったことより、わが国の実態を表しているものと考えられる。今後、小児慢性特定疾患がコンピュータで登録管理する試みが進められている。これにより、全国の実態が明らかになることが期待できる。

我が国で問題になる点はIDDMとNIDDMの鑑別の難しい症例の存在である。特に学校における集団尿糖検査の普及で多数の症例が発見されている。肥満、ケトアシドーシスや糖尿病の症状が無く、インスリン治療以外で血糖のコントロールが難しい症例をどう分類するか問題である。今回の検討では450例中54例(12%)がこの様な症例であった。急性発症群と比較すると、一親等に糖尿病を有する比率は有意に高かった。現在、抗膵島抗体保有率、インスリン分泌能、HLA抗原型、抗原遺伝子の解析を進めている。この症例をどの様に分類するかによって発症率は大きく変わるので、今後の検討を待ちたい。

文献：Matsuura N., et al: The descriptive epidemiology of Type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus in Hokkaido, Japan. Diabetes Care, in printing.



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要旨:北海道において1973年から1992年までの20年間、15歳未満発症の疫学研究を行ってきた。この20年間に15歳未満で発症したIDDM患児は450例であった。しかし、この内54例は症状のない時に学校検尿で発見され、インスリン治療が開始された。糖尿病の症状を示し、ケトアシドーシスを伴って発症した396例について、性、発症年齢、家族歴の有無、季節、発症年の5元配置分散分析を行い、発症率の変化を検討した。その結果、女性、高年齢群(8-14歳)、家族歴無しで有意に発症率が高く、また季節変動が認められ、この20年間で発症率は有意に増加していることが明らかになった。小児慢性特定疾患登録管理事業が軌道に乗ると、わが国で大きな母集団を背景にした、疫学研究が可能になるものと考えられる。