平成１０年度　研究報告書

群馬県における小児インスリン依存型糖尿病の現状分析
（分担研究：小児インスリン依存型糖尿病の実態と治療法、長期予後改善に関する研究）

研究協力者：鬼形和道　群馬大学医学部小児科

研究要旨：群馬県内の１５歳未満で発症した小児インスリン依存型糖尿病（ＩＤＤＭ）の現状を分析した。１９９９年１２月３１日における有病者数は４４名（男児２９名、女児１５名）であり、有病率は１３．１３名（１０万名あたり）であった。１９９９年1月1日より同年１２月３１日までの１年間の発症者数は６名で、年間発症率は、１．７９名（１０万名あたり）であった。新たに発症した６名のうち、４名はケトアイドーシスを伴っていたが、２名は学校検尿あるいは他の検尿により発見された。治療に関して、インスリン注射回数は３回以上がほとんどで、２回法は若干名であった。糖尿病合併症を有する者は認めらなかった。一方、６歳未満の５名と新たに発症した６名をを除いた３３名の中で、学童検尿によって尿糖陽性を指摘されたものは１１名であった（３３．３%)。これは学童検尿の一次スクリーニングにおける尿糖陽性者１８名の６１．１%を占めた。このことから、ＩＤＤＭの管理指導について検討をするとともに、糖尿病検診システムとしての学童検尿についても再検討が必要と考えられた。

研究目的：わが国における小児期発症ＩＤＤＭの頻度は欧米に比較して非常に少なく、その長期予後は不良であることが知られている。しかし、特定の地域のＩＤＤＭ発症率およびその予後についての検討は少ない。群馬県の１５歳未満の人口は約３３～３４万名であるが、これを対象にしたＩＤＤＭの有病率、発症率の現状について検討し、ＩＤＤＭの予後決定因子を予測する研究の基礎を構築する。また、県内同一方法をとる学童検尿システムの見地からＩＤＤＭの指導管理態勢を検討する。さらに、合理的かつ有用な学童糖尿病検診システムの設立を目指す。

研究方法：ＩＤＤＭの児を診療している群馬県内の医療機関を対象にアンケート調査をおこなった。また、群馬小児糖尿病協会会員、小児糖尿病サマーキャンプ参加者などを対象としたデータベースを作成した。学童検尿システムについては、公立学校（小学校・中学校・高等学校・盲聾養護学校）児童を対象とした群馬県学校保健会（児童生徒腎臓疾患対策委員会）による事業の結果を検討した．その対象者は約２５～２６万名であり，群馬県内の学童の９９%以上が受検していることとなる。この資料をもとに一次、二次検査における尿糖陽性者に占めるＩＤＤＭ児の割合を検討した。プライバシーの保護には十分な注意をはらった。

研究結果：群馬県内の医療機関を対象にした調査および群馬小児糖尿病協会会員、小児糖尿病サマーキャンプ参加者などを対象としたデータベース等を合わせて検討した結果、群馬県内の１５歳未満のＩＤＤM患児は４４名（男児２９名、女児１５名）であった。このうち、６歳未満が５名（男児３名、女児２名)、小学生１５名（男児９名、女児６名)、中学生２４名（男児１７名、女児７名）であった。また、群馬県における１５歳未満のＩＤＤMの有病率は１０万名あたり１３．１３名（男児８．６５名、女児４．４７名）であった。１９９９年1月1日より同年１２月３１日までの１年間に１５歳未満の発症したＩＤＤMの患者数は６名（男児３名、女児３名）で、年間発症率は１０万名あたり１．７９名であった。特に下半期（９月以降）に発症が集中していた。新たに発症した６名のうち、４名はケトアイドーシスを伴っていたが、２名は学校検尿あるいは他の検尿により発見された。６名の発症年齢は、男児（３歳、６歳、１４歳)、女児（１２歳、１２歳、１４歳）であった。インスリン注射回数についての検討では、６歳未満の５名はすべて３～４回法をとっており、ほとんどの児が３回以上のインスリン注射をおこなっており、２回法は若干名であった。

一方、平成９年度学童検尿の対象者は２５５，６１４名（小学校１２８，７１９名、中学校７２，３０６名、高等学校５３，５２７名、盲聾養護学校１，０６２名）で一次検査の受検者数は２６１，４６４名（受検率９９．３％；小学校１２８，５４３名、中学校７１，５５１名、高等学校５２，７６５名、盲聾養護学校１，０３１名）であった。一次検査の１回目検尿の尿糖陽性者数は２３１名（小学校７２名、中学校６４名、高等学校８９名、盲聾養護学校６名)、一次検査の２回目検尿の尿糖陽性者数は７９名（小学校２０名、中学校２５名、高等学校校３１名盲、聾養護学校３名､)、二次検査による尿糖陽性者は４５名（小学校１０名、中学校１８名、高等学校１４名、盲聾養護学校３名)、二次検査の尿糖陽性者のうち新規発見者は２５名（小学校５名、中学校１１名、高等学校７名、盲聾養護学校２名）であった。これを尿糖陽性者率）でみると、一次検査の１回目検尿（小学校０．０５６％、中学校０．０８９％、高等学校０．１６９％、盲聾養護学校０．５８２％)、一次検査の２回目検尿（小学校０．０１６％、中学校０．０３５％)、二次検査（小学校０．００８％、中学校０．０２５％)、二次検査による尿糖陽性者のうち新規発見率（小学校０．００４％、中学校０．０１５％）であった。二次検査による尿糖陽性者２８名（小学校１０名、中学校１８名）の内訳は、腎性糖尿（小学校３名、中学校２名)、ＩＤＤM（小学校６名、中学校９名)、インスリン非依存性糖尿病（小学校０名、中学校４名)、確定診断されていないの者などを含むその他（小学校１名、中学校３名）であった。すなはち、医療機関を対象にした調査および群馬小児糖尿病協会会員、小児糖尿病サマーキャンプ参加者などを対象としたデータベースにおいてＩＤＤMと診断されている小学生１５名、中学生２４名のうち、学童検尿の二次検査により尿糖陽性と判断された者は小学生６名（４０％)、中学生９名（３７．５％）であった。このことは小学校・中学校におけるＩＤＤM児のおよそ６０％は学童検尿により再確認されていないことを示している。この原因として、受検していいないこと、良好な血糖コントロールによる夜間の高血糖が存在しないことなどが考えられる。

なお、平成７年におこなわれた群馬県における若年糖尿病患者（１５歳から４５歳までの比較的若い糖尿病）の現状分析では、１０代の患者数は４８名と報告されている。群馬小児糖尿病協会会員、小児糖尿病サマーキャンプ参加者などを対象としたデータベースでは高校生のＩＤＤM患者数は１７名であり、中学生２４名とあわせると４１名となり報告とほぼ一致している。

考案：今回の調査により、群馬県における１５歳未満の小児ＩＤＤMの現状がある程度明らかになった。ＩＤＤMの有病率、年間発症率は他の報告とほぼ同率であった。今回の検討では、有病率、年間発症率の年次的は推移については検討できておらず、細かな治療状況なども含めて今後の課題である。群馬県（１５歳未満の人口は約３３～３４万名）におけるＩＤＤM児を治療する医療機関相互の連携は充実しており、小児ＩＤＤM児のデータベース化は血糖コントロールの改善、糖尿病合併症防止を図る上で重要であると考えられた。また、現在の群馬県の学童検尿システムは、すでにＩＤＤMと診断され治療を受けていても全員が検査を受ける形となっており、ＩＤＤMの管理指導について検討をするとともに、糖尿病検診システムとしての学童検尿についても再検討が必要と考えられた。今後、小児ＩＤＤMの長期予後を検討するモデル地区として細かなデータの集積が必要であると考えられた。