

# 子どもの2型糖尿病と その長期予後

## 学童糖尿病 検診は有用か



大和田教授の講演要旨を紹介する。

厚生労働省が2002年に発表した糖尿病実態調査によると、糖尿病が強く疑われる人は1997年の調査時より50万人増えて約740万人、糖尿病予備軍も含めると約1620万人にのぼっているといふこと、糖尿病対策は国民健康づくりの重要な課題になっている。こうした中で、1992年から児童生徒の尿検査に尿糖検査が義務づけられ、小児期からの糖尿病予防が実施されている。しかし、子どもの糖尿病についての理解が、学校関係者や保護者のみならず医療関係者の間でも十分でないために、尿糖陽性の子もたちが必ずしも適切な診断・治療を受けていないことが、日本学校保健会や厚生省心身障害者研究班の調査などから明らかにされている。本会では

1974年から学校検尿の一環として糖尿病検診を実施しているが、専門医としてこの検診を指導し、尿糖陽性者の診断・治療に当たってきた大和田操女子栄養大学教授(写真)が、第22回学校保健セミナーで「小児2型糖尿病の長期予後 学童糖尿病検診は有用か?」と題して講演した。そこで今回は

### 尿糖陽性者を適切に診断し、治療を継続すれば、検診は有用

#### 1型糖尿病と2型糖尿病

小児期や思春期に発症する主な糖尿病は、以前はインスリン依存型糖尿病(DDM)といわれていた「1型糖尿病」と、インスリン非依存型糖尿病(NIDDM)といわれていた「2型糖尿病」である。

1型は子どもに特徴的な糖尿病で、急にやせてきて、のどが渇く(しょっつちゅう水を飲みたがる)、多尿になる、時には昏睡で亡くなってしまふという急性の難しい病気です。その発症頻度は人種によって大きな差がある。たとえばフィンランドやスウェーデンなどでは人口10万人当たり1年間に20人から30人が発症しているのに対して、日本や韓国などアジアの国々では10万人に1人か1.5人くらいの発症率である。この1

型は、何らかの原因でインスリンの分泌が悪くなっておこってくる病気で、その治療は不足するインスリンを注射で補うしかない。

これに対して2型は、かつては「大人の病気」と考えられてきた。遺伝的体質や、肥満、ストレスなどさまざまな要因が重なって徐々に起こってくるので、自覚症状が乏しく、合併症がでてきて始めて病院を受診するといったケースが少なくない。学校での糖尿病検診が広行なわれるようになってから、日本では子

どもでも多く発症していることがわかってきた。治療は、食事や運動療法と、経口血糖降下剤やインスリンなどによる薬物療法で行う。

5~6人が発症していることがわかってきて、日本の子どもでは1型より2型のほうが多い糖尿病だということが明らかになってきた。そして、検診で発見される2型糖尿病の特徴が次第にわかってきた。

その1つは、中学生になって発症する子どもが多いということである。表2はこの27年間に糖尿病検診で発見された2型糖尿病児215人

省の心身障害者研究の研究室で行なうた2型糖尿病児のアンケート調査結果であるが、発見時では全体として85%が肥満である。特に男子では肥満度30%以上の中等度以上の肥満が65%と多い。

これに対して女子では、非肥満が発見時で24%、肥満があっても軽度肥満が多く、女子は肥満でなくても2型糖尿病を発症する傾向がある、と活動習慣だけ

検診で発見された糖尿病児の83%は2型糖尿病

1974年に、学校保健法施行規則の改正によって児童生徒の尿検査が義務づけられ、全国の学校で腎臓病の早期発見を目的とした尿糖検査が実施されるようになった。その尿糖検査で採取された尿を活用して、東京都予防医学協会と駿河台日大病院小児科、各教育委員会が協力して、都内の一部地域の児童生徒を対象に糖尿病検診を実施してきた。

このように、児童生徒の糖尿病検診によって、1型糖尿病は人口10万人に対して1年間に1~2人、2型糖尿病は

平均で7~9%であるが、2型糖尿病の発症率はその千分1以下ではない。

でも、日本の成人は白人に比べて2型糖尿病を発症しやすいことは報告されていたが、子どもでもそれが明らかになった。

検診で発見される2型糖尿病で最も問題なのは、事後管理が問題になっている。

2型糖尿病の長期予後 きちんと治療を継続している人はよい状態を維持

2型糖尿病の予後については、東京女子医大糖尿病センターの報告がある。30歳未満に発見された2型糖尿病で同センターを受診した患者のうち、35歳までに増殖性網膜症を発症した135人の合併症の出現と出現年齢は、次のようである。増殖性網膜症は135人、平均29歳で症状が出ている。失明は32人、平均32歳で症状が出現し、糖尿病性腎症は81人、平均31歳で症状が出現、そのうち透析を受けるようになった人は31

でなく、遺伝的な体質も関連していることがわかってきた。これまでも、食事や運動療法だけでなく、耐糖能の改善(糖質の吸収を遅くする)も必要とされている。本人も家族も病識が乏しく、治療を継続しないでドロップアウトするケースが多い。そして、次に病院にやってくる時にはすでに合併症が出てしまっているといったケースが多く、どのようにして治療を継続させるか、事後管理が大きな問題になっている。

このデータは、受診を継続することによって血糖コントロールを続けることが、合併症の予防に効果があり重要であるといふことを示している。そのため、表4に示すようなことがぜひとも必要であると考えている。

児童生徒の糖尿病検診の目的は、糖尿病を早期発見して適切な診断・治療を行い、それによって合併症を予防することである。ところが、尿糖検査は義務づけられているものの、尿糖陽性となった子どもたちの事後管理は保護者に任せられているところが多く、そのために、尿糖陽性者に適切な診断・治療が行なわれていないケースが少なくない。これでは、糖尿病検診は合併症予防に結びついていない。

平均35歳で透析導入になっている。このように、若くして発症した2型糖尿病の予後は、症状が出てから受診するケースが多いために非常に悪い。しかし、きちんと治療を継続しているケースでは、長期間よい状態を維持できており、合併症の出現も少ない。駿河台日大病院小児科で継続して受診している50人(男子16人、女子34人・追跡期間5~27年)について合併症の出現状況を見ると、増殖性網膜症3人、糖尿病性腎症2人、透析2人で、残りの43人、86%は合併症は出現しておらず、肥満度も改善され、ヘモグロビンA1cもよい状態に保たれている。

このデータは、受診を継続することによって血糖コントロールを続けることが、合併症の予防に効果があり重要であるといふことを示している。そのため、表4に示すようなことがぜひとも必要であると考えている。

人平均35歳で透析導入になっている。このように、若くして発症した2型糖尿病の予後は、症状が出てから受診するケースが多いために非常に悪い。しかし、きちんと治療を継続しているケースでは、長期間よい状態を維持できており、合併症の出現も少ない。駿河台日大病院小児科で継続して受診している50人(男子16人、女子34人・追跡期間5~27年)について合併症の出現状況を見ると、増殖性網膜症3人、糖尿病性腎症2人、透析2人で、残りの43人、86%は合併症は出現しておらず、肥満度も改善され、ヘモグロビンA1cもよい状態に保たれている。

尿病児を発見した(表1)。このうちの17%、43人は1型糖尿病、83%、215人は2型糖尿病で、2型が1型の5倍も発見されたという結果であった。

このように、児童生徒の糖尿病検診によって、1型糖尿病は人口10万人に対して1年間に1~2人、2型糖尿病は

平均で7~9%であるが、2型糖尿病の発症率はその千分1以下ではない。

でも、日本の成人は白人に比べて2型糖尿病を発症しやすいことは報告されていたが、子どもでもそれが明らかになった。

検診で発見される2型糖尿病で最も問題なのは、事後管理が問題になっている。

2型糖尿病の長期予後 きちんと治療を継続している人はよい状態を維持

このデータは、受診を継続することによって血糖コントロールを続けることが、合併症の予防に効果があり重要であるといふことを示している。そのため、表4に示すようなことがぜひとも必要であると考えている。

児童生徒の糖尿病検診の目的は、糖尿病を早期発見して適切な診断・治療を行い、それによって合併症を予防することである。ところが、尿糖検査は義務づけられているものの、尿糖陽性となった子どもたちの事後管理は保護者に任せられているところが多く、そのために、尿糖陽性者に適切な診断・治療が行なわれていないケースが少なくない。これでは、糖尿病検診は合併症予防に結びついていない。

表1 東京の一部の地区における学童の尿糖検査(1974~2000年)

一次検尿受診数	約1,000万人
糖尿病発見数	
1型	43人(急性発症例9)
2型	215人(男93 女122)

表2 小児2型糖尿病215例の発見時期

年度	小学生	中学生
1974~1980	4(12.9%)	27(87.1%)
1981~1990	19(18.3%)	85(81.7%)
1991~2000	21(26.3%)	59(73.7%)

表3 小児2型糖尿病と肥満

選別方法	発見時		追跡中	
	尿糖スクリーニング		アンケート調査	
期間	1974~1995		1985~1995	
肥満度(%)	男子77例	女子103例	男子106例	女子125例
~19.9	4(5.2)	25(24.3)	49(39.6)	69(55.2)
20~39.9	20(26.0)	42(40.8)	27(25.5)	31(24.8)
40~59.9	27(35.0)	21(20.3)	26(24.5)	14(11.2)
60~	26(33.8)	15(14.6)	11(10.4)	11(8.8)

2型糖尿病の予後については、東京女子医大糖尿病センターの報告がある。30歳未満に発見された2型糖尿病で同センターを受診した患者のうち、35歳までに増殖性網膜症を発症した135人の合併症の出現と出現年齢は、次のようである。増殖性網膜症は135人、平均29歳で症状が出ている。失明は32人、平均32歳で症状が出現し、糖尿病性腎症は81人、平均31歳で症状が出現、そのうち透析を受けるようになった人は31