

Ⅱ インスリン依存型糖尿病と診断された時

2. 1 インスリン依存型糖尿病とは (医学情報)

(a) 病気の理解

私たち生きているものの全てが、エネルギーを使って生命活動をしています。中でも糖、特にブドウ糖はほとんどの生物が利用しており、呼吸などによって得られる酸素を使って燃やし、活動するためのエネルギーとしています。ヒトも例外ではありません。

ブドウ糖は食べ物を分解・吸収したり、蓄えた肝臓から放出したり、脂肪やタンパク質などから新生することで、いつも一定量を体に供給しています。体の中を循環している血液を使って運んでいますが、この量は多すぎないように、少なすぎないように、様々なホルモンや神経を使って調整しています（ホメオスターシスといいます）。この中で、血液の中のブドウ糖の量、これを血糖といいます。血糖を下げる（逆に利用する筋肉などに取り込ませる）働きのあるホルモンが「インスリン」といい、膵臓の中のランゲルハンス島から分泌されます。

このインスリンが少なくなると、血糖が高くなりますが、ある一定量を超えると腎臓から排泄されるようになり、これを「尿糖」といいますが、昔はこの時になって初めて糖尿病と診断されていました。つまり、糖尿病は尿に糖が出る病気ではなく、インスリンがないか、あるいは働きが弱くなり、血糖が高くなる病気と理解して下さい。原因には様々ありますが、肥満・過食などによって体のインスリンを使いすぎることで生じることが多い大人の糖尿病（2型糖尿病）だけでなく、インスリンをつくるランゲルハンス島に炎症が起ること（1型糖尿病といい、自己免疫疾患の一つです）による子どもの糖尿病に大きく分類できます。最近では、大

人の糖尿病と同じタイプが子どもにも増えています。また、大人も単に過食だけが原因で糖尿病になるわけではありません。さらに、子どもに多いタイプは膵臓の炎症が原因ですので、子どもの生活に問題があるわけではありません。この点、十分な理解が必要です。

子どもの糖尿病に多い1型糖尿病は、膵臓の機能がなくなっているために、放置すると生命に危機を及ぼす病気でしたが、インスリン注射という画期的な治療法で生命の予後が著しく良くなりました。しかし、毎日のインスリン注射が必要ですので「インスリン依存型糖尿病」といっていましたが、最近では、原因による分類として「1型糖尿病」といいます。

(b) 症状

インスリンが不足すると血液の中のブドウ糖（血糖）が、脳や筋肉など末梢器官で使えなくなるために血糖が上がります。代わりに体の脂肪やタンパク質を分解してエネルギーに変えます。そのために、どんどんと痩せていき、脂肪の分解産物（ケトン体）が貯まると血液の中が酸性に傾き、いわゆる脳症となって、けいれんや意識障害をおこします（ケトアシドーシス）。放置すると症状は急激に進んでいきますが、発症するまでの間には、体調不良や体がだるかったり、高血糖で血液が高浸透圧になることで尿が増えていたり、また、そのための代償として口渇や水分を大量に摂取するといった症状がみられます。このような軽い症状は風邪と間違えることもあります。最近では、風邪かもしれないといった体調不良の状態でも血糖が高いことから診断されたり、学校の検診で尿糖陽性で発見されたりしますので、重篤な症状が最初ででて診断されることは減りました。

上記の症状は、インスリンの治療で軽減します。ただし、治療中にインスリンを中断したり不足したりしますと、似た症状をおこし、何度か病院に運ばれたりするお子さんもあります。簡単にいうとインスリン不足状態ですが、その子どもたちの事情が、実は大事です。

治療中に見られる症状の中で大事なものは、副作用ともいえる低血糖症状です。顔面が蒼白になり、冷や汗をかいたり、元気がなくなったり、放置するとけいれんを起こすこともあります。インスリンを適度な量に加減することで防げますが、運動が多い時、食べる量が少ない時や遅い時なども低血糖をおこすことがあります。最近、治療法が改善してきましたので、以前ほど低血糖をおこす頻度は減っています。

(c) 糖尿病の治療で気をつけること

急性期は医療機関で治療をしますが、最近では入院期間も激減しており、むしろ、慢性期である日々の生活、つまり家庭や学校、社会での生活の中で治療を行うようにしています。基本的には、インスリンを注射により補充することで日常生活を全く普通に過ごせます。何も制限をすることはありませので、本当に病気？とさえ思ってしまう。

むしろ、糖尿病で一番心配なことは、合併症の出現です。目や腎臓の血管が障害をうけると、失明や腎不全（透析）になります。あるいは、神経障害や足の壊疽など、身体障害を持つようになることがあります。生涯治療する中で、このような合併症を防ぐことが大事です。多くの患者さんのデータから、合併症は血糖のコントロール状態が良いと少ないことが分かってきました。そのために、短期の治療ではなく、長い人生を考えた治療が必要になってきます。今のところ、子どもにおこる頻度は少なく、大人になってから合併症が出てきます。この点も、子どもに対処する時のヒントとなります。

糖尿病のような慢性疾患の治療では、自己管理といいますが、自分が主治医となって自分で

コントロールすることが必要です。医療機関では医学的なこと、学校や家庭では生活することを学び、医療機関と家族・学校（社会）によって支えられながらも自分で治療していくことが自己管理であるといえます。糖尿病の場合、インスリンの補充は注射でしかできないために毎日数回注射をすることや自分の体の状態を知る血糖を測定するために針をさすことなど痛みを伴う方法しか今のところはないことを理解して下さい。あるいは、大きな食事制限はないのですが、適度な食べ物を自分で調整していますので、食べることのストレスを理解することも大事です。

食べることについては、子どもには必要な量の栄養が大事ですが、大人になると量が減ります。単に食事制限するだけではなく、成長の時期に応じた指導と理解が必要です。また、炭水化物は血糖をあげやすいことから食事内容をうまく工夫することも大事であると最近わかってきました。食べては「だめ」というのではなく、本人が自分で理解して判断できるように協力していきます。また、運動と組み合わせるとよいこともわかってきていますので、上手に体を動かすような生活を考えることも望めます。

(d) コントロールの目標

糖尿病でも自分の体の状態を知る方法、つまり、血糖を自分で測ることができるようになりました。ところで日々の血糖は一定でなく、食べることや運動することなどによって、上がり下がりがあります。食べる前だけでなく、食後などに測ってみるのも良いでしょう。また、行事がある時や宿泊時も血糖を見ると安心して参加できますので、学校でも保健室などで測れると良いでしょう。このように、その時々だけでなく、グリコヘモグロビン（HbA1c）といって、ヘモグロビンにブドウ糖が結合する割合から約1か月間の平均血糖値を予測できる検査を行っています。このように日々の血糖と月々のコントロールを知ることによって自分の状態が

わかります。なお、大事なことは、例えば「血糖は高い」のであって「悪い」という表現はさけましょう。子どもが痛い思いをして測った血糖値を見て、良い悪いと点数をつけるのではなく、その血糖値から、どのような行動をするか決める目安にすると考えて下さい。

病院では月に一回、コントロールと合併症のチェック、および、日常生活におけるインスリン量の調整を行っています。調子がいい時は間隔をあけることもあります。子どもは成長しているので、どうしても月1回の外来通院が必要となります。

（e）特別な対応が必要な時

まず、症状で述べた「低血糖」対策です。低血糖かもしれない時には、ブドウ糖をできるだけ早く食べることで症状はおさまります。血糖をみてから補食するといいますが、疑わしい時には先に与えてもかまいません。砂糖やジュースなどでもいいですが、できれば最近は手に入りやすくなった、ブドウ糖の錠剤やゼリーを利用すると、少ない量で速やかに血糖を上げることができます。運動によっても低血糖になりますので、主治医と相談してインスリンを減量することもあります。事前に、あるいは途中で補食することで予防できることもあります。おやつを食べているのではなく、体に必要であるというように理解してあげることが大事です。

次に、「シックデイ」対策です。熱や嘔吐、下痢などの症状があると、食がすすまないことがあります。この時に、食べない＝インスリン注射をできない、と考えてしまうと、インスリンが不足する状態になります。重要なことは、おおよそ半分のインスリンは食べなくても必要であることです。あまり嘔吐が続くと医療機関で補液などの治療が必要となります。我慢しすぎないことも大事です。基本的には、食べ物を頻回に少量ずつ摂取し、血糖をみながら速効性インスリンの追加をしていきます。慣れるまでは、電話などで主治医と相談しながらすすめること

も可能です。

（f）進みつつある医療

医療は日々進歩しています。今日より明日の治療は進んでいます。だれが糖尿病を治療できると予想したでしょうか。今では、糖尿病を治してしまう移植などの治療も始まっています。いつかはインスリンの注射をしなくてもよい時代がくるでしょう。そして、原因を探することで、病気にならないように予防するという研究も始まっています。

2. 2 学校生活や日常生活で配慮すること

まず、生活の制限は全くないと考えて下さい。できないことはありません。また、学校でも勉強・運動・クラブなど全ての活動に参加できます。ただし、他の子どもより少しの配慮、ちょっとした工夫が必要です。

インスリンを忘れずに注射できること、血糖を測り子どもの状態を把握できること、低血糖の予防と早急な対処ができることなどを少しシミュレーションしてみてください。また、学校では、一番子どもたちの近くにいる担任の先生とはよく話し合ひましょう。保健室の先生（養護教諭）を交えるといい場合もあります。その中で困ったことは、必ず主治医にも相談して下さい。それぞれの学校や個人によって異なりますので、適切なアドバイスをもらって下さい。話し合いのポイントの例を示しますと、行事などはスケジュールを早めに用意してもらい、注射や補食の計画をたてます。具体的に、何をどこで食べるかなどを決めます。宿泊では、原則として他の子どもたちと同じ食事にできること、また、夜中は騒ぐなどを予想して、少し多い目の補食をとることなども考えてみましょう。

日常生活では、運動時の補食とおやつのことでしょう。運動する時は、いつも補食を準備します。あるいは、運動をする時は、低血糖症状

が現れないか、いつもより注意を向けるようにします。また、おやつは子どもの生活では重要ですが、甘すぎるものやたくさんの量はとらないようにする方がいいでしょう。おやつの問題は、どのような子どもたちにも等しく大事なことです。糖尿病だからとしない方がいいでしょう。制限するよりは一日の食生活全体の中で配分を考えたり、運動と組み合わせたり、インスリンを追加したりすることでうまく取れます。また、イベントの時は少し制限を緩めることも工夫の一つです。制限すればするほど過食になることや隠れて食べることもあります。そのような気持ちを理解して、うまく子どもが自分で考えることの方が、その後に有用となります。

