

3-0 糖尿病の分類

糖尿病とはどんな病気なのでしょうか。糖尿病治療ガイドによると、「糖尿病はインスリン糖尿病は疾患群(同じようなことが起こる病気の集まり)です。ここでは糖尿病の分類について考えてみましょう。

糖尿病は表2のように、大きく4つに分類できます。

表2 糖尿病の分類

- I. 1型糖尿病
 - A. 自己免疫性
 - B. 特発性
- II. 2型糖尿病
- III. その他の特定の原因によるもの
 - A. 遺伝子に原因のあるもの
 - B. 他の疾患や条件によるもの
- IV. 妊娠糖尿病

糖尿病の大多数は2型糖尿病なのですが、実は2型糖尿病と診断するのは困難です。これがあれば2型糖尿病という検査がないからです(2型糖尿病に限りません。多くの疾患でこれがあれば診断できるという検査はありません。だから医学は難しいのです)。つまり2型糖尿病の診断には、他の糖尿病でないことを証明することが必要なのです。ということで、まずは1型糖尿病について考えてみます。

3-1 1型糖尿病(1)

1型という名前ですが少数派です。糖尿病全体の数パーセントと考えられています。

1型糖尿病では膵臓のβ細胞(インスリンを分泌する細胞)が破壊されることにより、インスリンが分泌されなくなります。インスリンの働きで血液中のブドウ糖を細胞に移動させることにより、ヒトは活動することができます。1型糖尿病ではヒトを活動させるだけのインスリンを分泌できなくなることが多く、インスリンが臨床応用される前には死に至る病気でした。現在はインスリン治療が進歩したことにより、1型糖尿病であっても健康人と変わりなく生活できるようになっています。

1型糖尿病の原因は不明です。分類の表には自己免疫性や特発性と分かったようなことを書いていますが、自己免疫性とは「(現時点では)よく分からないけど、免疫を担当する細胞がエラーを起こし、自分の細胞を攻撃している」ということでしかなく、特発性とは「現代の医学では明快に説明できません」ということなので、結局のところはよく分かっていないのです。またHLA(自分の細胞を自分と認識する目印。遺伝情報の一種)との関係も指摘されていますが、同じHLAを持っている人(一卵性双生児)でも1型糖尿病を発症する人と発症しない人がいるので、HLAだけで説明するもの難しいようです。よく分かっていない1型糖尿病ですが、生活習慣とは無関係です。**食べ過ぎや運動不足が原因で1型糖尿病を発症することはありません。**

1型糖尿病は突然発症するという印象がありますが、長い時間をかけて徐々に悪化するものもあります。これを緩徐進行1型糖尿病といいます。**緩徐進行1型糖尿病の初期は2型糖尿病に間違われることがあります。**生命を維持できるだけのインスリンを分泌できるからです。では緩徐進行1型糖尿病と2型糖尿病はどこが違うのでしょうか。緩徐進行1型糖尿病は年単位でインスリン分泌能力が低下します。したがって、血糖コントロール(血糖値の状況)が徐々に悪化します。またGAD抗体などの自己抗体が陽性になります。緩徐進行1型糖尿病の治療にもインスリンを用います。インスリン治療を行うことにより、インスリン分泌能力を維持できる可能性があるかと期待されているからです。

3-1 1型糖尿病(2)

1型糖尿病の発症には3つのパターンがあります。月～年単位で進行する緩徐進行1型糖尿病、週～月の単位で進行するもの(なぜか名前は付いていませんが、このパターンが一般的です)、日の単位で進行する劇症1型糖尿病の3つです。劇症1型糖尿病については合併症の項で説明します。

1型糖尿病の治療にはインスリンが不可欠ですが、食事療法や運動療法も必要です。1型糖尿病であっても、食べ過ぎや運動不足は肥満の原因になります。インスリン治療をしていればどれだけ食べてもよいというわけにはいかないのです。

1型糖尿病

膵臓の破壊によって起こる糖尿病。生活習慣は無関係。治療にはインスリンが必要。

コラム 1型糖尿病の有名人

1型糖尿病というと大変な病気のように思われています。たしかに食事のたびにインスリン注射をするもの大変ですし、食事にも注意が必要です。食事が多いと高血糖になりますが、少ないと低血糖になってしまいます。たしかに大変なのですが、1型糖尿病だからといってできないことはほとんどありません。

ビル・ガリクソンという人をご存知でしょうか。1980年台後半に読売巨人軍の投手として活躍したプロ野球選手ですが、実はメジャーリーグでも162勝している名選手です。ガリクソン投手は21歳のときに1型糖尿病を発症したそうです。ガリクソン投手は「ナンバーワンの野球選手になろうと思ったし、ナンバーワンの糖尿病患者にもなろうと思ってきたよ」という言葉を残しています。ナンバーワンの野球選手には及ばなかったかもしれませんが、ナンバーワンの糖尿病患者のひとりであることは間違いありません。ガリクソン投手は年棒以外の副収入は糖尿病患者のために寄付していたそうです。この功績を称え、日本糖尿病協会は社会的貢献をした小児糖尿病患者を表彰する「ガリクソン賞」を制定しています。現役のプロ野球選手にも1型糖尿病患者がいます。阪神タイガースの岩田稔

3-1 1型糖尿病(3)

投手です。岩田投手は17歳頃に1型糖尿病を発症したそうです。高校卒業後に社会人野球のチームへの入団が予定されていましたが、糖尿病のために取り消されたそうです。しかし、岩田投手は大学進学後も野球を続け、大学卒業後の2006年に阪神タイガースに入団しました。2008年からは1軍に定着し、2009年にはWBCの日本代表にも選出されました。岩田投手も1型糖尿病研究基金への寄付を行っているそうです。

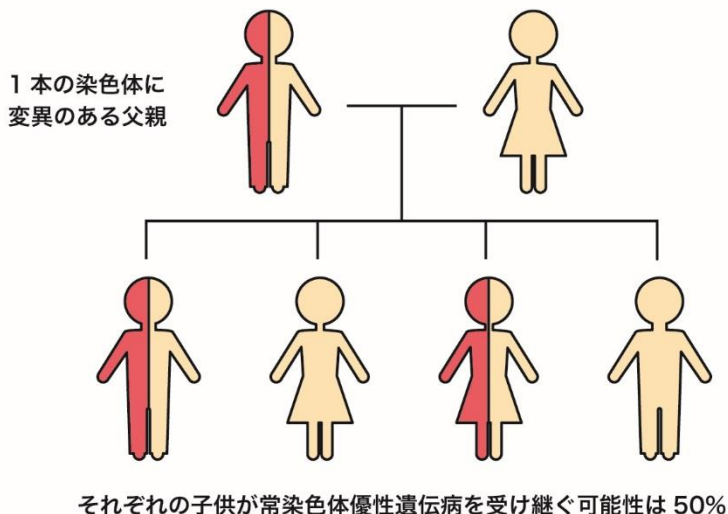
3-2 その他特定の原因による糖尿病(1)

次はその他の特定の原因によるものです。まずは遺伝子に原因があるものを考えます。

前述のように2型糖尿病にも遺伝的な要素があるのですが、このカテゴリーに含まれる糖尿病は明らかに原因となる遺伝子が分かっています。若年発症成人型糖尿病(MODYともいいます)やミトコンドリア糖尿病がその代表例です。

若年発症成人型糖尿病は文字通り若年(~20代)で発症します。遺伝形式(遺伝の方法)としては常染色体優性遺伝です。両親のどちらかがこの病気の原因遺伝子を持っていれば、子は50%の確率でこの遺伝子を持っていることになります(普通のケース)。この遺伝子(実際は複数の遺伝子があります)を持っていると20代までに糖尿病を発症するので、家族に多くの糖尿病がみられることとなります(図3参照)。

図3 若年発症成人型糖尿病の遺伝と発症

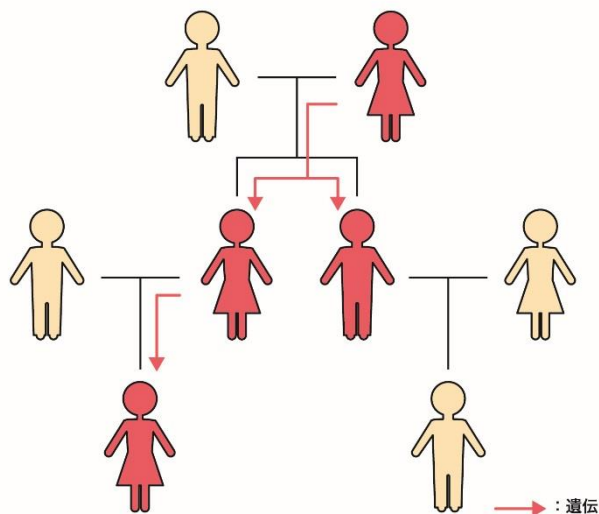


3-2 その他特定の原因による糖尿病(2)

ミトコンドリア糖尿病も比較的若年で発症する糖尿病です。難聴を合併することが多いようです。ミトコンドリア糖尿病は母系遺伝という特殊な遺伝をします。女性とその子(1代に限り性別は関係ありません)に発症します(図4参照)。遺伝形式と症状が特徴的なので疑うことは難しくありません。

若年発症成人型糖尿病もミトコンドリア糖尿病も若年発症が特徴的なので、インスリンによる治療を選択することが多いようです。

図4 ミトコンドリア糖尿病の遺伝と発症



他の疾患や条件によるものには様々なものが含まれています。**膵臓の病気**(膵炎、膵癌など)、**内分泌の病気**(クッシング症候群、先端巨大症、褐色細胞腫など)、**肝臓の病気**(肝硬変、肝癌など)は糖尿病の原因になります。**ステロイド**のような薬剤によっても糖尿病を発症することもあります。このように糖尿病の原因は様々なので、既往歴(人生における病気の歴史)や症状は重要な情報になります。

3-3 妊娠糖尿病

妊娠糖尿病は妊婦にみられる糖代謝異常(糖尿病までは至らない高血糖)です。妊娠が原因であり、妊娠中だけ異常がみられることがほとんどです。詳しくは妊娠と糖尿病の項に譲ります。

3-4 2型糖尿病

最後に2型糖尿病に戻ります。

繰り返しになりますが、2型糖尿病の診断には他の糖尿病でないことを証明することが必要です。1型糖尿病やその他の特定の原因によるものでないことを確認して、はじめて2型糖尿病と診断されることとなります。2型糖尿病とひとつの疾患のように書いていますが、実は2型糖尿病の中には未知の様々な疾患が含まれている可能性があります。また2型糖尿病の病態(病気の成り立ち)も様々です。インスリン分泌不全が主体の人もいれば、インスリン抵抗性が主体の人もいます。病態によって治療の方法も変わってきます。食事療法、運動療法だけで良好な血糖コントロールを維持できる人もいれば、それに加えて薬物療法(インスリン療法を含む)が必要になる人もいます。一般的にはインスリン分泌不全の傾向の強い人の方が薬物療法(インスリン療法を含む)を必要とすることが多いようです。ここで重要なのは、**治療法は病態によって決まる**ということです。AさんにはAさん向けの、BさんにはBさん向けの治療法があるのです。

そして**病態は時間の経過で変化します**。残念ながら悪い方向に向かいます。詳細は糖尿病の原因の項に譲りますが、2型糖尿病ではインスリン分泌不全は悪化することが多いようです。そのときの病態に合わせた治療法が必要になります。

2型糖尿病

1型糖尿病やその他特定の原因によるものでないことを証明し、初めて診断される。病態は様々であり、病態により治療法も様々である。