

～広げよう情報ネットワーク・インスリンとともに生きる～

## 日本 IDDM ネットワーク通信

2009 年 4 月号

日本 IDDM ネットワークは  
全国の 1 型糖尿病患者や家族を支援する NPO 法人です



### ～もくじ～

- |                    |   |
|--------------------|---|
| ● 脾島移植について ～第1回～   | 1 |
| ● 新学期を迎えるにあたって     | 4 |
| ● ありがとうIDDM〈体験記〉   | 7 |
| ● 相談コーナー           | 8 |
| ● 日Iネットからのお知らせとお願い | 9 |

# 膵島移植について ～第1回～

理事：後藤昌史（東北大学国際高等研究教育機構 医師）  
（東北大学移植 再建 内視鏡外科 兼務）

二十世紀は肝臓移植や膵臓移植といった臓器移植が大きく開花しましたが、今世紀中には、より安全かつ低侵襲(\*1)な細胞移植療法へ主役が移り変わっていくと考えられています。その中でも膵島移植は、特に早い時期に標準治療として確立すると考えられていますが、現在の膵島移植は“血糖を安定化させるための低侵襲治療”と位置づけられています。

これから、膵島移植の現状・課題・展望について三回に渡りできる限り分かりやすく説明し、それに対する私達の最新の取り組みについてもお知らせしていく予定です。

(\*1)侵襲…「手術」「医療処置」などの外部からの刺激による身体に対する負担や影響。

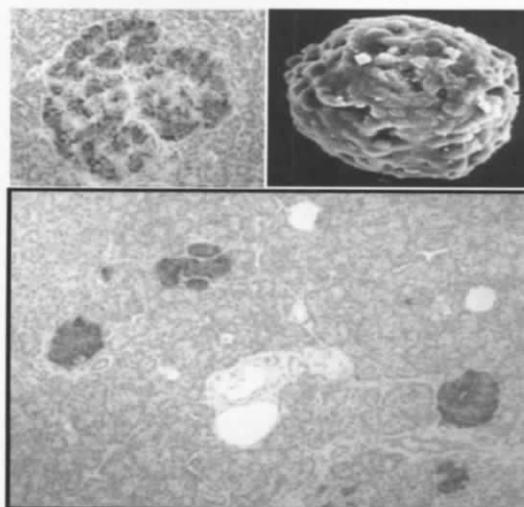
## 膵島移植とは

1型糖尿病患者に対する膵β細胞の置換療法として、これまで臓器そのものを移植する膵臓移植が臨床的に確立されてきましたが、手術侵襲が大きいこと、糖尿病治療にとって必ずしも必要ではない外分泌組織の附随移植が合併症の原因となること、また拒絶反応時に移植グラフト(移植用組織片)の除去が必要であることなどから、それに代わる置換療法として低侵襲で合理的な細胞療法である膵島移植の確立が強く望まれてきました。このような状況下で、2000年に新しい膵島移植療法として“エドモントンプロトコール”(\*2)が報告され、欧米を中心に広く普及し、現在まさに1型糖尿病患者に対する理想的治療法として確立されようとしております。

(\*2)エドモントンプロトコール…カナダのグループにより導入されたステロイドを用いない新しい膵島移植方法

膵臓は、消化酵素を分泌して消化吸収を助ける外分泌細胞と、インスリンやグルカゴンなどのホルモンを分泌して血糖調節を行う内分泌細胞との、2種類の全く働き異なる細胞群により構成されています。図1に示しますように、膵内分泌細胞群は膵臓全体の約99%を占める膵外分泌組織の中に点々と散在しており、その様子から膵島という名称がつけられ広く愛用されています。膵島は直径が約0.1-0.4mmの球状の細胞塊で、成人一人あたりの膵臓の中に約100万個存在しています。膵島はα細胞・β細胞・δ細胞・PP細胞より構成されていますが、60-70%はβ細胞が占めています。β細胞は、血糖が上昇した場合に血糖を低下させるホルモンであるインスリンを分泌します。反対に血糖が低下しすぎた時には、α細胞から血糖を上昇させる働きがあるグルカゴンが分泌されます。このように、膵島はそれ自体で血糖を感知し調整を行うことが可能であるため、細胞塊ではありますが、考えようによっては一つの小器官と捉えることもできます。

図1 膵臓の組織断面像

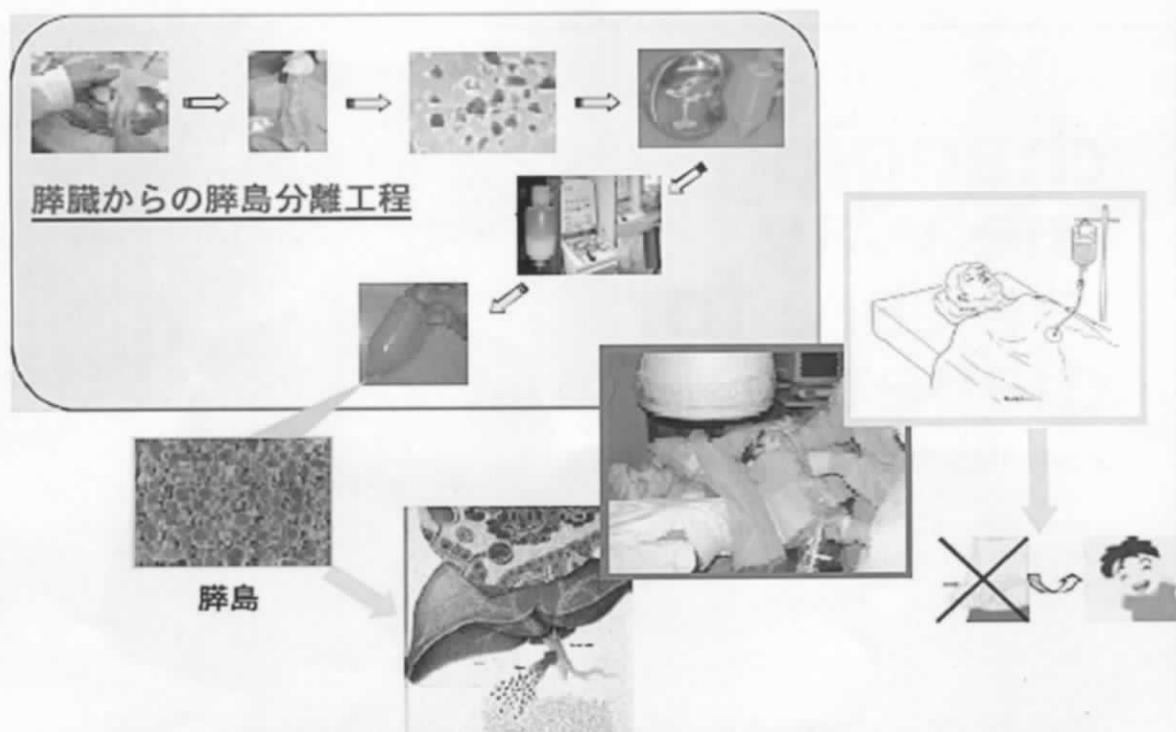


膵臓は直径0.1-0.4mmの約1%を占める内分泌細胞塊である膵島と、それ以外の外分泌組織より構成されている。

膵島移植の第一義的目的は、インスリンの強化療法によっても血糖コントロールが困難である重症1型糖尿病患者の血糖値を安定化させ、それにより低血糖発作を解消することです。それにより副次的に糖尿病合併症を阻止し、究極的には患者の生活の質を向上させるためインスリンからの離脱を目指しています。膵島移植の適応となる患者は、ドナーが極度に限られる現状においては、膵臓のインスリン分泌能が完全に枯渇しており、糖尿病専門医などのエキスパートによる治療によっても血糖のコントロールが困難であるインスリン依存性の重症1型糖尿病患者になります。膵島移植の禁忌としては、重症感染症や悪性腫瘍の治療中などが挙げられます。またアルコール中毒や重症肥満の患者も適応外となります。

日本で膵島移植を希望する場合は、必要検査データをそろえたうえで、膵膵島移植研究会が設置する膵島移植適応検討委員会に主治医より申請を行う必要があります。適応があると認められた場合には、膵膵島移植研究会にレシビエント登録（移植希望者の臓器移植ネットワークへの登録）を行い膵島の提供を待つこととなります。膵膵島移植研究会が認定し、膵島移植を行うことが可能な施設が現在全国に6つ（東北大学、福島医科大学、千葉東病院、大阪大学、京都大学、福岡大学）存在しますが、現行のルールでは患者が複数の施設に登録を行うことも可能です。膵島移植は膵臓移植と異なり、局所麻酔下で行うことが可能です（図2）。死体より提供された膵臓より分離抽出した膵島を、約200 mlの溶液とともに輸液バックに入れて移植に備えます。超音波検査で肝臓内の状況を確認したうえで、肝臓内の血管である門脈へカテーテルを穿刺し、X線透視で確認しながらカテーテルを通して膵島浮遊液を注入します。注入終了後、穿刺したカテーテルを抜去し、止血操作を行って移植操作が終了するため、全工程に要する時間は約20～40分です。膵島移植手技は現在の医療技術では簡易な技術であり、移植手術の際の合併症は臓器移植手術に比較して極めて少ない安全性の高い治療と言えます。同様の手技は門脈の採血や血管の造影などで頻繁に行われている方法であるため、既に多くの経験が積みまれています。

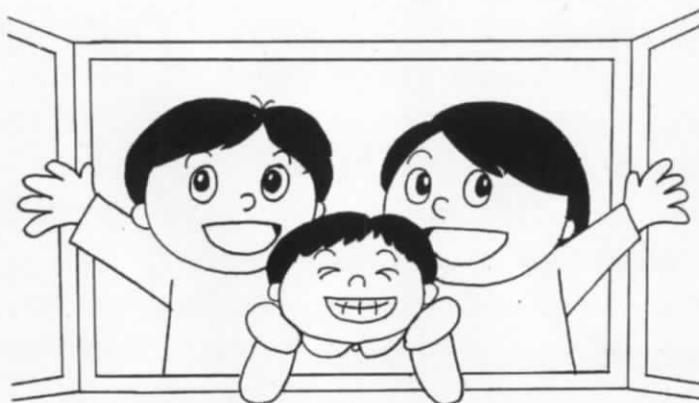
図2 膵島移植の流れ



膵島移植とは、特殊な酵素剤を使用し膵臓よりインスリンを産生する膵島のみを抽出し、局所麻酔下に点滴の要領で移植を行う低侵襲・安全な細胞療法である。

移植膵島が生着すれば、血糖値を感知して必要な量のインスリンが分泌され、血糖値が低下すればインスリン分泌も自動的に少なくなるので血糖値が正常化します。血糖が正常域まで低下しない場合は、移植膵島が拒絶反応により消失した場合と、肝臓の中に生き残った移植膵島の量が不足している場合とが考えられます。いずれの場合も、インスリン注射を続けて次の膵島移植の機会を待つことになります。欧米では比較的短い期間で次の膵島移植の機会が訪れますが、日本では2回目の膵島移植を受けることができるまでにかなりの時間を要するため、生着した膵島グラフトに過剰な負荷がかかる点が大きな課題です。膵島移植においては、拒絶反応が起こった場合でも移植した膵島は自然に消滅するため、膵臓移植と異なり改めてグラフトを摘出する再手術が必要ない点は特記に値します。

<次号につづく>



## changing the way we care for diabetes

### よりよい糖尿病ケアを目指して

ノボ ノルディスクは、すぐれた医薬品の提供だけでなく、患者さんや医療従事者のみなさんの声にも耳を傾け、糖尿病ケアのさらなる改善を目指していきます。よりよい未来のために、私たちは、もっともっとお役に立ちたいと考えています。

### ノボ ノルディスク ファーマ株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-1-1 明治安田生命ビル  
電話 (03) 6266-1000 (代表) FAX (03) 6266-1800  
www.novonordisk.co.jp



# 新学期を迎えるにあたって

広島「もみじの会」 幹事 小川典之

## 1. 新学期、新しいスタート！

入園・入学・進級にともない新たな先生や友達と出会う季節となりました。子どもさんも保護者の方も期待と不安の入り交じった気持ちで新学期を迎えられたことでしょう。1型糖尿病があれば不安はさらに大きくなってきます。その不安を少しでも小さくし、楽しい学校生活をスタートさせるためにどのようにしたらよいのか、1型糖尿病歴14年の子どもを持つ親であり中学校教諭でもある立場から対応の一例を示させていただきます。なお、実際の現場では、個々の子どもさんや家庭・学校の様子・友達関係などにあわせて対応していただきますようお願いします。

## 2. 先生は、1型糖尿病のことは何も知らない。

私は今年で教職員生活30年目を迎えました。これまで出会ってきた生徒は約4500人になります。しかしその中に1型糖尿病の子どもはゼロです。もし我が子が1型糖尿病を発症していなければ、私は1型・2型の区別はおろか糖尿病のこともほとんど知らないまま教師をしているだろうと思います。ですから「先生、うちの子は1型糖尿病です。よろしくお願いします。」と言われても『1型糖尿病ってどんな病気？特別な支援が必要なのだろうか？学校生活は普通に送れるのだろうか？・・・』などと先生の方が不安になり『構えて』しまうこととなります。

## 3. 必要最小限のことを具体的に伝える。

少し話がそれますが私が担任した生徒の中に小児癌により片眼摘出（義眼装着）で他の片眼の視力もほとんどない生徒が入学してくるようになりました。はじめはどんな状態なのだろう、入学式の式場に入るのに補助が必要だろうかなどと大変不安に思いました。入学式前日、本人・保護者に登校して頂きました。最初は廊下や職員室内の机などにぶつかっていましたが、式場まで行く練習を数回すると一人で歩いていける事がわかり『これなら大丈夫』と不安がなくなりました。教師にとって何ができて何ができないのか、どのような時に教師や仲間の援助が必要なかがわかれば多くの場合対応できますし、不安は少なくなり過剰反応が減ると思います。

1型糖尿病の場合に伝えておくべきことは、次のようなことが考えられます。

- ① 注射をする場所の確保
- ② 低血糖の症状と対応方法
- ③ 友達にどこまで知らせるか
- ④ 学校生活に制限はない。何でも他の子どもと同じことができる。

①と③は関連があり1型糖尿病であることを話すことができない場合は注射をする場所の確保が必要となりますが、その場合でも昼食時に毎日道具（インスリン等）を持って何処かへ出かける級友を見ると何か問いかけることは避けられないと思います。

②についても、補食を間食やおやつとみなされ、ねたみやからかいになる場合があります。

ですから③の問題はとても重要です。病気がありインスリン注射が必要であること、補食をする場合があることについてはクラスの友達に伝えておいた方がいいと思います。どのような伝え方をするかまたどの程度伝えるかについては子どもたちの年令や学級などの雰囲気、そして患児の状況を見ながら担任の先生と相談して判断するのがよいと思います。

④については特にきちんと伝えておきましょう。1型糖尿病について何も知らない先生は説明を聞いても『もし大変なことになったらいけないので・・・』という気持ちになり、「体育は休みなさい」「クラブ活動はしてはいけません」「修学旅行や遠足は保護者に来てほしい」などと過剰反応をすることがあります。もしそのように受けとめられていると感じたときは、主治医の先生から『学校生活に制限は必要なく何でもできる』ことを連絡して頂くとよろしいと思います。

いずれにしても持ち上がりなどで先生が子どもさんの状況を把握されている場合を除き、直接担任の先生・養護の先生・校長先生などに直接会って子どもの様子も見て頂きながら①～③について話をしていくとよいと思います。入学（園）式・始業式などの前であっても、ほとんどの学校で対応して頂けるものと思います。本人も一緒に話し合いに参加し、性格や本人の希望を聞いていただいているのが良いと思います。

発症したばかりで保護者の方がどのように説明し、お願いしたらよいのかよくわからないときは主治医の先生にお願いすると学校へ連絡して下さる場合もあるようです。

またインスリンの予備や補食を保健室などに保管しておくことも是非お願いしておいてください。

詳細については、日本IDDMネットワーク発行の『1型糖尿病 [IDD M] お役立ちマニュアル』のパート1とパート2を参考にしてください。

## 治療と学校生活

### 1型糖尿病

インスリンを作る  
ことができない



インスリン  
を補う必要

注射

○注射をする場所

○オープンにできるか

### 普通に生活できる

学校生活で、できないことや  
してはいけないことは、何も  
ない

○宿泊を伴う行事

○運動会、クラブ活動

### 低血糖への対応は 必要

○予防対策

○おこしたときの対応は

ここで話した内容は小学生以上の児童・生徒さんについてはある程度参考になるかと思いますが、幼児や他の障害なども併せ持っている子どもさんの場合は、自分で注射をしたり、自分で状況を話せないこともありますのでいくらか保護者の方に協力をして頂く必要もあるかもしれませんので、その場合は特に学校等と保護者でしっかり話し合っておくことが大切だと思います。

#### 4. 教職員向け研修会に参加していただきます。

教育委員会などが1型糖尿病について養護教諭向けに研修をしているところはほとんどないようですが、佐賀県・愛知県・大阪府などでは、毎年患者会が主催して学校の先生向けの1型糖尿病の研修会を行っています。このほかにも隔年や不定期に開催しているところがあります。

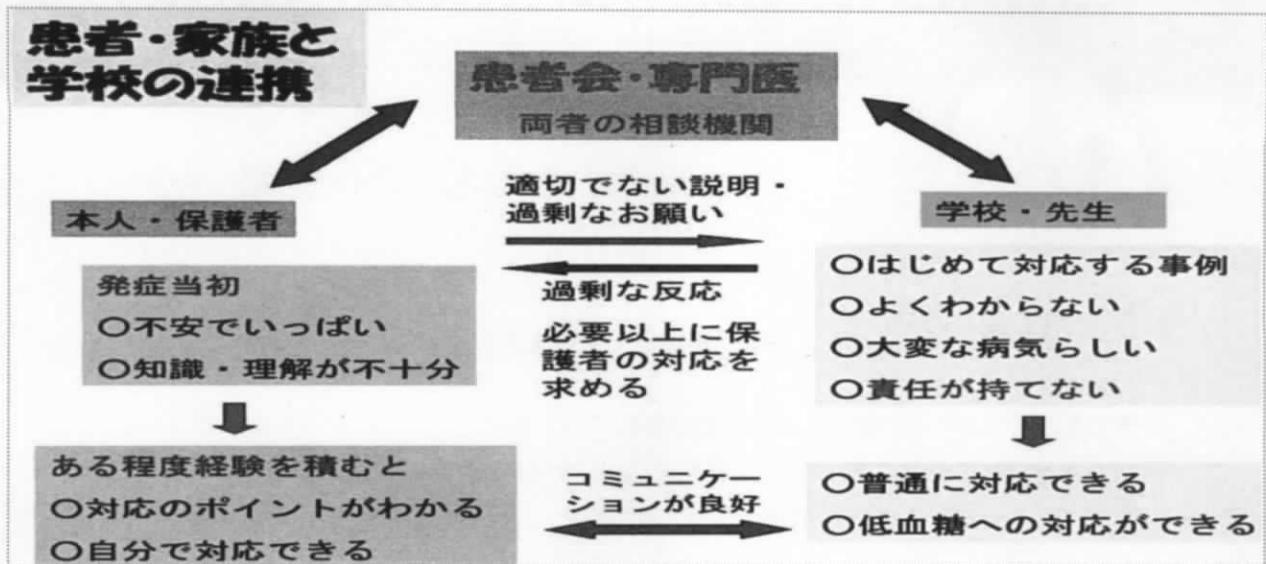
自分のクラスの生徒や保護者からお願いされると『行ってみようかな』と思われることが多いので、お近くでこのような研修会がある場合は参加をお願いすると同時に保護者も一緒に参加して共に学習するという姿勢を示すと、先生との信頼関係も作りやすくなると思います。

#### 5. 相談しながら3者4脚であゆみながら、信頼関係を作る。

最初はぎこちないスタートになるかもしれませんが、とりあえず先生や学校を信頼して歩み始めましょう。

ゼロからスタートする先生に子どもを見ていただきながら1型糖尿病についても学んでいただきます。

また、保護者も本人も経験を積みながら、時には失敗や辛い思いをすることもありますが、1型糖尿病がなくてもまた別の課題を抱えていたかもしれません。病気と共に生きることを通して様々なことを学び成長していけるのだと思います。



先生とのコミュニケーションをしっかりとりながら信頼関係を作ることが重要だと思います。  
保護者と先生が信頼しているという雰囲気が子どもに伝わることで、子どもは安心して生活することができ、きっと1型糖尿病も上手に受け入れ、つきあっていけるようになると思います。



「糖尿病と生きる」を考える。

使いやすく、正確に、そして、患者さん一人ひとりの生活に合った血糖測定をめざして。

アボット ジャパン株式会社  
〒106-8535 東京都港区六本木1-9-9 六本木ファーストビル

お客様相談窓口 ☎ 0120-37-8055 24時間対応

**Abbott**  
A Promise for Life



## ありがとう IDDM

\*\*\* 患者のお母さんの体験記 \*\*\*

～景子さんの紹介～

神奈川県在住の個人会員さんです。3歳で1型糖尿病を発症した娘さんのお母さんです。

現在8歳の次女が3歳の時、我が家にIDDMがやってきた！

招かれざる突然の訪問のIDDMに私達家族は、ジタバタ&オロオロ…

どうして次女なの？ なぜ？ 我が家にやってきたの？ なにか悪いことした？

「もっとお菓子食べたい！」「注射痛い～！」と泣き叫ぶ次女。追いかける私。毎日の生活が親子戦争だった。

いろいろなことを我慢して、それでも生きていかなければならないのかと人生を悲観した…。

それがいつからだっただろう、IDDMは敵じゃなく大切な味方だと思えるようになったのは。

お日さまが眩しい。

風が気持ちいい。

普通のなにげない生活ってなんて有難いのだろう。人のやさしさってなんて素晴らしいのだろう。

IDDMは、それを教えてくれた。

発症当時のつらさがあるから今の幸せがあるんじゃないかな。

次女に何も起こらなかつたら気づかなかつたことかもしれない。

そのことに気づいていない人生を想像してみたら…情けないよ。。

だから…ありがとうIDDM

そして、元気な娘に

ありがとう。



## 陶山えつ子の相談コーナー



Q: 1型糖尿病になり、航空機を利用しての旅行はできないと思っていましたが、インターネットや友人からの話でインスリン注射をしていても飛行機には乗れると聞きました。早速海外旅行に行こうと思って計画していますが、日本語が通じずインスリンが打てない状態になるのではないかと心配です。皆さんどのようにされているのでしょうか。

(50代女性)

A: このような質問は時々寄せられます。注射器や血糖測定器を持って機内に入れないという思い込みから、1型糖尿病なので海外旅行に行けなくなった・・・と思っている方がいらっしゃいます。でも、心配なさらずに国内、海外へ旅行を計画してください。海外に行かれる場合は、主治医に英文の説明書を書いてもらい所持されるといいと思います。おそらくあまり利用することはないと思いますが、一度書いていただければ何度でも使用できます。

注射器等の機内への持ち込みは国際線より国内線の方が拒否をされる場合が多いような気がします。担当した空港職員に病気についての十分な知識がないために、インスリン注射が極めて重要だという理解にいたらず、持ち込みに難色を示される場合もありますが、現在ではほぼ問題なく機内に持ち込むことができます。もしインスリンの機内持込を拒否されたら、遠慮せずに“生命維持に必要な薬である”ことを伝えてください。でもスムーズに搭乗するには事前に航空会社に連絡して手続きの有無等について確認してみてください。

Q: 最近発症しました。私は日頃から健康には十分気をつけていました。食事は腹八分、油類は避け、適度な運動を心がけ実践していました。それなのに1型糖尿病になってしまい、これ以上生活を変えることはできないと思っている今日この頃です。日本IDDMネットワークのお役立ちマニュアルを送っていただき、読ませていただきましたが、冊子の中に食事について載っていませんね。書店においてある糖尿病に関する書籍には食事について詳しく載っています。インスリンと食事の関係は大切だと思いますが、どうしてマニュアルには載せてないのでしょうか？(60代男性)

A: 当法人発行の「1型糖尿病 [IDDM] お役立ちマニュアル」のパート1には「食事とグリセミックインデックス」、パート2には「1型糖尿病の正しい食事療法」を掲載していますが、ご期待にそえるような内容にはなっていないのですね。でも、1型糖尿病は生活習慣病ではないのですから、生活習慣、特に食生活を変える必要はありません。暴飲暴食を繰り返し、不規則な生活をしていたのであれば、病気のあるなしに関わらず、食事を含めた生活パターンを変える必要がありますが、1型糖尿病を発症した方は、たいていの場合健康に気をつけ、普通の暮らしをされている方です。

今までの生活にインスリンを合わせる方法をお勧めします。例えば「間食をしたい」とときには、追加打ち（一日数回の決められた注射だけでなく、その合間に追加して打つ方法）や、食事の炭水化物量によってインスリンの値を多少増減するという方法もあります。この方法は発症されたばかりの皆さんが実践するのは難しいと思いますが、主治医に相談され試してみたいかどうか。

注射、血糖測定、血糖コントロール、低血糖、高血糖など、目の前にたくさんやらねばならないことがありますから、今が一番大変な時だと思います。日々の血糖変動に必要以上に過敏にならず、日々の生活を楽しんで、病気と仲良く暮らす工夫を見つけ、ぼちぼちいきましょう。

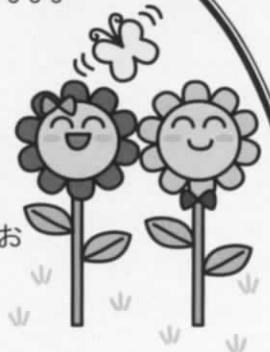
がんばり過ぎないで、家族や友人と話をし、ストレスを発散することも大切です！

1型糖尿病研究基金へのご寄附のお願い

治らない病気から治る病気にするために。。。。

あなたの定額給付金を役立てませんか

1型糖尿病の根治に向けて、定額給付金が配布されるのを機会に、皆様のお力添えをいただき、さらなる先進医療の研究支援をしていきたいと考えております。



今年1月31日に初めての研究助成を行いました。助成金200万円を集めるのに「1型糖尿病研究基金」を立ち上げてから3年かかりました。おひとり1万円を200人の方にご寄附いただきますと、さらに多くの根治に向けての研究に助成することができます。

どうか私達の1型糖尿病研究基金の趣旨をご理解いただき、おひとりでも多くのご寄附をスタッフ一同お待ちしております。

- 寄附方法：同封の振込み用紙にてお振り込みください。1口2千円をお願いいたします。
- お問い合わせ先：日本IDDMネットワーク事務局  
電話：0952-20-2062 e-mail:dm01-y.egg@support-cen.net(江口)



エクセルエイド少額短期保険の

# 糖尿病の医療保険

## Diabetes 80

だ い あ びー て いーず

糖尿病有病者向け医療保険

わたしたちは、「1型糖尿病研究基金」を支援しています。

- 3つの告知のみ（無診査）でご加入できます。
- 糖尿病の発症時期（加入前・後）を問いません。
- 糖尿病の合併症を手厚く保障します。

加入年齢 **満6歳～満89歳**

保険期間1年の更新型

①入院給付金  
1日目からお支払い  
日額 5,000円 × 入院日数

②手術給付金  
手術の種類に応じてお支払い  
5万円 10万円 20万円

①と②を合算して、  
年間給付金総額 **800,000円**  
を限度として入院・手術を保障

※ 入院・手術の回数制限はありません。



小児期発症の1型糖尿病にも安心して手厚い保障

月払い保険料例

加入年齢	男性	女性
6歳	1,432円	1,225円
10歳	1,432円	1,225円
20歳	1,860円	1,450円
30歳	2,111円	1,539円
40歳	2,961円	1,969円

糖尿病でない方もこの保険が、糖尿病有病者対象としているため、保険料が割増されていることを必ずご承知ください。ご加入いただけます。

- 加入後は、糖尿病（合併症を含む）はもちろん、他の病気やケガも保障します。
- 1入院60日限度ですが、入院中に糖尿病・合併症を併発した場合は、併発時から新たな入院とみなし、さらに1入院60日限度を適用します。
- 初年度に限り、病気のみ契約日から60日間の免責期間があります。

<http://www.excelaid.co.jp>

**エクセルエイド少額短期保険株式会社**

関東財務局長（少額短期保険）第3号 〒104-0061 東京都中央区銀座1-19-14

**TEL 03-3538-0025** 月～金/9:00～17:00  
(年末年始および土・日・祝日を除く)

特定非営利活動法人 日本IDDMネットワーク 賛助会員



まずは資料を  
ご請求ください!

\*ご契約にあたっては、商品内容の詳細について記載している「約款」および「ご契約に際しての重要事項」を必ずご覧ください。  
\*少額短期保険のご加入の手続きや、ご契約に関する苦情・相談およびお客様の担当者である少額短期保険募集人の身分・権限に関しまして確認をご希望の場合、当社までご連絡ください。 原E08-67



### ～ 1型糖尿病研究基金のお知らせ～

日本 IDDM ネットワークでは、1型糖尿病根治に向けた研究開発を促進する目的で、「1型糖尿病研究基金」を設立し、メッセージTシャツを作成しました。

集まった基金で、1型糖尿病の根治療法につながる先進的な研究に取り組んでいる研究者の方々や団体に対し、研究費の助成を行うことにより、発病原因の解明や治療法の確立等にもむけ、より一層の研究の振興を図ります。

たくさんの方々のご協力をお願いいたします。

サイズは、XS～XXL、  
色は白、黒、オレンジをご用意  
しています。

デザインには英語で、「糖尿  
病を治そう！」というメッセー  
ジが込められています。



(お詫び)  
LとXLは在庫がなくなりました。

Tシャツ1枚につき  
2000円以上のご寄付  
をお願いいたします！

## イベント・セミナー情報

- 5月9日(土) in 大阪 : 医療費の仕組みを知ろう! セミナー (申込み受け付け中!)
- 5月30日(土) in 東京 : 1型糖尿病研究基金助成研究の講演会(申込み受け付け中!)
- 6月27(土)・28日(日) in 大阪 : 全国患者会代表者会議
- 7月4(土) in 沖縄 : 成人発症患者交流会
- 7月5(日) in 沖縄 : インスリンポンプとカーボカウントセミナー

今年も多数セミナー・交流会を予定しておりますので是非ご参加ください。

阪神タイガースの岩田稔投手が左肩を故障。でもあせらず  
に治療に専念してください。甲子園球場で待ってます!!

先日雑誌で皆さんご存知の全日本エアロビック選手権大会優勝の  
大村詠一さんが掲載されておりました! 素敵な笑顔でした!

<発行元>

特定非営利活動法人 日本 IDDM ネットワーク

事務局 〒840-0801 佐賀県佐賀市駅前中央 1-8-32 i スクエアビル 3階  
市民活動プラザ内 レターケース No. 42

TEL&FAX : 0952-20-2062 相談 TEL : 090-2713-7849 陶山 (すやま)

Email: i-net@isis.ocn.ne.jp

URL : <http://www5.ocn.ne.jp/~i-net/index.htm>