



1型糖尿病研究基金

一生治らない…
あなたの知らない もうひとつの糖尿病
「1型糖尿病」

「治らない」から「治る」へ
研究を進めるために
皆さまの寄付をお願いします

1型糖尿病研究基金に
ご協力ください

阪神タイガース 岩田 稔 投手

エアロビク 大村 詠一 選手

●お問い合わせは下記事務局までご連絡ください………



特定非営利活動法人 日本IDDMネットワーク

〒840-0801 佐賀県佐賀市駅前中央1丁目8-32 iスクエアビル3F 市民活動プラザ内 レターケースNo.42
TEL0952-20-2062又は080-3549-3691 FAX0952-20-2062

✉ i-net@isis.ocn.ne.jp  <http://www5.ocn.ne.jp/~i-net/top.html>

● 趣 旨 ●

あなたの知らないもうひとつの糖尿病・・・1型糖尿病

糖尿病には二つのタイプがあることをご存知でしょうか？

一般的に知られている糖尿病は2型糖尿病のことで、ほとんどの方がご存知ないもうひとつの糖尿病が「1型糖尿病」です。

この疾患は主に自己免疫の作用によっておこり、自分の体が誤って自分自身の膵臓内のインスリン生産(分泌)細胞を破壊してしまうことで発症します。

この病気の治療は絶対的に不足しているインスリンの補充です。補充は1日3～5回の注射か小さな機械(インスリンポンプ)で送り込みます。インスリンの補充は命をつなぐために必須で、決して治すための治療ではありません。

糖尿病全体の95%以上を占め、生活習慣や遺伝による2型糖尿病とは原因も治療の考え方も異なります。日本での年間発症率は、10万人あたり1～2名とされています。

この1型糖尿病は2型糖尿病と比較して小児期発症が多い原因不明な難病で、治療を厳密に行わないと心臓、腎臓、眼、神経等の病気が発症します。さらに、一生にわたってインスリンを補充することは、患者本人はもとより、家族にとっても精神的、経済的負担が大きなものになっています。

「治らない」から「治す」へ・・・根治療法の実現に向けて

このような現状において、特定非営利活動法人日本IDDMネットワークでは2005年8月にこの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」を設立いたしました。

現在の確立されている根治療法としては「膵臓移植」がありますが、日本ではドナーの不足で数多くは実施できません。しかし最近、細胞の移植としての「膵島移植」、自らの細胞を使って膵臓の細胞・機能を再生させる「再生医療」など、根治へ向かう新しい可能性が少しずつ見えてきています。

2009年1月には当基金による初めての研究費助成を「膵島移植」と「遺伝子治療」に関するテーマに対して行いました。

今後、さらに1型糖尿病を治すことに向けて様々な治療法の開発、基礎医学の研究などが加速し、一日でも早い根治療法の確立を実現するために、関連する先進的研究に対してその研究費を助成してまいります。

つきましては、この趣旨をおくみ取りいただきまして、皆さま方からのご寄付、ご支援をたまわりますようよろしくお願い申し上げます。

寄附金の振込先

- みずほ銀行佐賀支店 普通預金 口座名義／特定非営利活動法人日本IDDMネットワーク
または 口座番号／1629393
- 右記の郵便局の払込取扱票でお願いします。



タンブラー1個につき1,000円以上のご寄付をお願いします。



Tシャツ1枚につき2,000円以上のご寄付をお願いします。
※サイズはXS・S・M・XXLがあります

糖尿病の人向け新型インフルエンザマニュアル

発行: 特定非営利活動法人日本 IDDM ネットワーク 協力: 特定非営利活動法人みえ防災市民会議
監修: 国立病院機構三重病院 院長 庵原俊昭先生 発行日: 2009/06/16

<多くの糖尿病の人は、インフルエンザに感染しても、重症化しません!!>

糖尿病の人は重症化しやすいと報道されて不安になりますね。しかし、きちんと糖尿病の治療を受けて血糖管理を身につけていれば、今回の新型インフルエンザの症状は普通の人と大差はありません。

【重症化する可能性が高い人とは??】

- ・糖尿病があっても治療を受けていない人
- ・血糖管理がとても悪い人
- ・すでに合併症を発症している人 等

つまり、糖尿病が重度に進行している人です。

(治療を受けていない人は、この機会にぜひ、適切な治療を受けてください)



<適切な血糖管理による健康な生活と前向きな心構えが大切です>

今回の新型インフルエンザやさまざまな病気に打ち勝つためには、体が病気に打ち勝つ力(免疫力)を高めておくことがとても大切です。

糖尿病であっても、適切に対処すれば新型インフルエンザは命に関わる病気ではありません。

また、心配しすぎないこと、くよくよしないことも大切です。前向きな心構えが免疫力を高めます。

【心がけよう!!】

- ・バランスのとれた栄養の摂取
- ・毎日8時間以上の睡眠
- ・適度な運動
- ・適切な血糖管理
- ・前向きな気持ち(くよくよしない)

～体験談～「インフルエンザに罹ったら」～早期かつ慎重な対応を～

私は17才発症で現在38才、妻は27才発症で現在33才の1型糖尿病夫婦ですが、私は5年前に、妻は3年前にそれぞれ季節性インフルエンザに罹患しましたので、そのときの経験をふまえてコメントさせていただきます。

私の場合、体調不良になった直後から高熱(39～40度)と全身倦怠感があったのですが、症状が出始めて1日半の時点で病院を受診し、その場でインフルエンザと特定(簡易キットでB型と判定)されました。処方された抗インフルエンザ薬のリレンザ®も奏功したようで、自宅に帰ってからすぐに熱は38度前後まで下がり、倦怠感もかなり緩和された覚えがあります。リレンザ®以外には、通常の「シック・デイ」対応(基礎インスリンを多めにし、電解質と水分を常に補給すること)を心懸け、発症から4日ほどで熱は治まり、約1週間で職場に復帰することができました。

一方、妻の場合は、体調不良を訴え始めた日の夜中にかなりの高熱(39度前後)となったため、夜間緊急外来の診察を受けたところ、「インフルエンザに罹患し、ケトーシスを起こしている」と診断されました。

ケトーシスとの診断は意外だったのですが、1型糖尿病患者がインフルエンザに罹った場合、やはり一般健康者よりも、こうした代謝系の異常を生じ易いようです。また、タミフル®の処方を受けてそのまま自宅で療養しようとしたところ、「ケトーシスを起こしているので、厳格な体調管理が必要」とのことで、そのまま入院扱いとなってしまいました。結局3日間入院し、1日は自宅安静、職場復帰までには合計5日を要しました。

これら2例の経験から、私は、「1型糖尿病であっても重症化の心配はありません」とも、「1型糖尿病だと必ず重症化します」とも言い切れません。ただ、インフルエンザと疑われる症状が出た場合、自分だけで判断・対処しようせず、できる限り早期に医療機関を受診するようにし、専門医の判断を仰ぐ必要があると、実感しました。

能勢 謙介 (1型糖尿病 17才発症 歴21年)

＜万が一に備えて用意しておきましょう＞

新型インフルエンザにかかった時に、即入院ではなく、しばらく自宅療養を指示されるかもしれません。それを守らず外出すると、周りの人に感染を広げて迷惑を掛けてしまいます。外出できなくても困らないように、最低限のものは備えておきましょう。

【備えておこう！！】

- ・2週間程度の食事、飲み水
(特別なものではなくいつも通りの食材)
- ・薬、医療機器
(注射器、針、血糖測定器、チップ 等)
- ・マスク(市販の一般的なものでOK)

＜ウィルスに近づかないよう工夫しましょう＞

インフルエンザウィルスは、感染した人の咳(せき)やくしゃみの飛沫に含まれて飛び散り、飛沫を直接吸い込んだり、蛇口やドアノブ、机の上に付着した飛沫を触った手で食べ物を食べたり、口を触ることによって感染します。

【気をつけよう！ 身につけよう！！】

- ・流行地域への外出を自粛する
- ・人混みに行く場合はマスクを着用し、できるだけ短時間で済ませる
- ・20秒以上の石けん手洗い、うがいをする
(又は、乾燥するまでアルコール消毒)
- ・せきエチケットを実践する

一守ろう「せきエチケット」



- ・くしゃみや咳(せき)が出るときにはマスク
- ・マスクがないときは
 - ・ティッシュで口をおおい、使い終わったティッシュはすぐゴミ箱に捨てて手を洗う
 - ・服の袖で口をおおう

＜絶対に素手でのおおわないこと!!＞

手のひらに付いたウィルスを人にうつしてしまうよ!!

＜ワクチンが完成したら＞

近いうちに新型インフルエンザ用ワクチンが完成します。ワクチンは感染を予防し、万が一感染しても、重症化を抑制する効果が期待できます。

【予防接種を受けよう！！】

- ・あらかじめ、季節性インフルエンザ用ワクチンを接種する
- ・完成次第、新型インフルエンザ用ワクチンも接種する
- ・高齢者や重度糖尿病、合併症発症者は、肺炎球菌ワクチンの接種も検討する



かかりつけ医と予防接種について相談しておこう

じょうずな手洗いの仕方



帰宅時や食事前、人混みに行った後の手洗い・うがいを習慣にしておく、新型インフルエンザをはじめ、さまざまな病気の予防に役立ちます。

<家族や親しい人がかかったら？>

家族や通っている学校、職場などで感染者が出た場合は、通常以上に自分の体調に注意を払いましょう。初期症状を感じて、感染したかも？と思ったら、早めにかかりつけ医に連絡して抗ウイルス薬の投与等を検討してもらいましょう。

【なるべく感染しないように？？？】

- ・手洗い、うがいを頻繁に実践する
- ・マスクを着用する
- ・可能な限り感染者と部屋を分ける
- ・食事も別々にする
- ・手すりやテーブルなど飛沫が付着しそうなところは頻繁に消毒する
(次亜塩素酸ナトリウムを含む塩素系漂白剤の希釈液で拭き掃除をする)

また、身近なところで感染者が見つかり、感染拡大を少しでも遅らせるように、様々な取り組みが始まります。生活リズムが狂いやすくなり、行動が不自由になることも考えられます。こういう時のためにも医薬品の備蓄を忘れずに。

【もしかしたら、こんな事が起きるかも？？？】

- ・濃密接触者として、
 - ・一定期間自宅待機を要請される
 - ・毎日、健康状態の問合せを受ける
 - ・外出先のホテルなどで缶詰にされる
- ・学校の休校や職場の一時休業
- ・通勤・通学時間の変更 等

<万が一感染したら、かかりつけ医に連絡 シックディールールを実践しよう>

インフルエンザにかかると、体内の炎症を押さえるために様々なホルモンが働いて高血糖になったり、頻尿や発汗で脱水症状を起こしやすくなります。

もし体調に異変を感じたら、発熱相談センターに連絡する前に、まずかかりつけ医に電話で相談し、かかりつけ医の診察を受けるか、発熱外来に行くかを決めてもらいましょう。そして、シックディールールを再確認しておきましょう。

【こんな初期症状に注意！！】

- ・咳(せき)や鼻水が出る
- ・突然の高熱(38℃以上)、全身のだるさ、頭痛、筋肉痛
- ・持続的な高血糖状態
(普段通り薬を使っているのに、血糖が下がりにくい)



～まずは、せきエチケットのマスクを着用～

【病院では、こんな治療を受けます】

- ・簡易診断キットによる診断
(鼻・のどの粘膜を綿棒で拭いとります)
- ・抗インフルエンザ薬の投与
(タミフル®・リレンザ®)
- ・高齢者、重度糖尿病、合併症発症者には追加で抗菌薬の投与をすることもあります

【自宅療養になったら？？？】

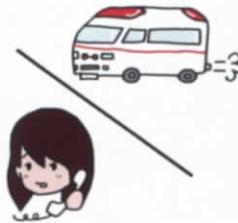
～シックディールールを実践～

- ・温かくして安静にする
- ・加湿器で湿度を60%程度に保つ
- ・決められた時間おきに血糖値や体温等を測定し、記録、報告する
- ・決められた薬をきちんと飲む
(熱が下がっても勝手にやめないこと)
- ・糖尿病の薬やインスリン注射は絶対に中止しない
- ・食欲が無くても、できるだけ普段通りの食事を食べる
(食べられないときは、麺類やお粥等の糖質を少量ずつ回数を増やして食べる)
- ・水分と電解質を十分にとる
(水やお茶、スポーツドリンク等)

【危険信号!! こんな症状が出たら、自宅療養を指示されていても、すぐ病院に連絡しよう!!】

- ・速い呼吸、呼吸困難、息切れ
- ・顔色の悪化
- ・胸や腹部の痛み、または圧迫感
- ・急激な、または継続的なおう吐
- ・突然のめまい
- ・昏睡や意識混濁、意識喪失
- ・熱や咳(せき)などの症状がいつまでたっても緩和せず、ひどくなっていく
- ・血糖値が 60mg/dL 以下、または 300mg/dL 以上に留まる
- ・急激な体重減少(高血糖状態のサイン)

- 子供の場合は、以下のような場合もあります
- ・激しいかんしゃくなど落ち着きを無くす
 - ・水を飲まない



こんな症状が出ていたら、重症化や肺炎等の合併症の併発、糖尿病の悪化などが考えられます。迷わず病院に連絡してください。

～監修者からのメッセージ～

新しく人の間で流行が始まったブタ由来インフルエンザウイルス (S-OIV) 感染による症状は、日頃経験する季節性インフルエンザウイルスの症状(発熱、咽頭痛、筋肉痛など:インフルエンザ様症状)と同じです。S-OIV の病気の強さ(病原性)も、通常季節性インフルエンザウイルスと同じレベルで、感染力は麻疹や水痘と比べると弱く、同じ部屋に1時間一緒にいても感染を受けないと考えられています。



インフルエンザにかかると、抗インフルエンザ剤(タミフル®、リレンザ®)を使用しなければ、38℃以上の熱が数日続きます。10歳代以下のこどもでは、抗インフルエンザ剤の使用、未使用に関わらず、インフルエンザ発症48時間以内は、うわごとを言ったり、訳のわからないことを言ったり(異常言動)、怖い夢をみたり、突然おきだして動き出したり、時に道へ飛び出したり(異常行動)、と、子どもの行動に注意が必要です。

慢性肺疾患を持つ人、慢性心疾患を持つ人、免疫不全の人、妊婦、糖尿病(肥満をとまうタイプ)の人などは、季節性、新型を問わず、インフルエンザを発症すると重症化するリスクの高い人たちです。糖尿病の人では、日頃のコントロールが悪い人は要注意です。インフルエンザで入院を必要とする人は、熱によりけいれんをした人(時に脳症の危険があり)、異常行動をした人、脱水をしている人、肺炎を合併している人、重い中耳炎を合併している人、などです。

日頃の糖尿病のコントロールが S-OIV への備えです。S-OIV が新型インフルエンザウイルスならば、登場してから3年のうちに誰でも一度はかかる病気です。S-OIV を怖がらずに冷静に対応してください。かかりつけ医はあなたを支えます。心配事はぜひ相談してみてください。

国立病院機構三重病院院長 庵原俊昭先生(小児科医 H20年度厚生労働省プレパデミックワクチン研究班班長)

このマニュアルは2009/6/1現在の状況に基づいて作成されています。新型インフルエンザについての最新の情報や流行地域は、厚生労働省のホームページや地元自治体等でご確認ください。



特定非営利活動法人 日本 IDDM ネットワーク

〒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

E-mail: i-net@isis.ocn.ne.jp TEL/FAX: 0952-20-2062

http://www5.ocn.ne.jp/~i-net/top.html

私たちは、全国の1型糖尿病を中心としたインスリン注射が必須な患者やその家族を支援するNPO法人です。

寄付金の収入と支出の実績

● 1型糖尿病研究基金特別会計 ●

(単位:円)

	収 入			支 出	
	1型糖尿病研究基金寄付金	一般会計からの繰入金	利息収入	研究助成金	広報費等
平成17年度 2005年度	1,040,952	800,000	1	0	806,965
平成18年度 2006年度	450,901	0	595	0	177,638
平成19年度 2007年度	293,328	700,000	2,056	0	10,130
平成20年度 2008年度	1,821,015	0	2,874	2,000,000	160,626
平成21年度 2009年度 (2009年12月末現在)	2,632,219	0	56	※	567,570

※2010年1月4日から4月16日まで総額300万円の研究費助成を公募しています。

寄付金に関する情報公開

1型糖尿病研究基金につきましては、特別会計を設け、他の会計とは明確に区分して管理いたします。
寄附金額が一定の規模(概ね200万円以上)に達した段階で、研究助成の公募を行います。選考結果及びその成果につきましては、当法人のホームページや全国シンポジウム等で公開いたします。

研究助成の実績

● 2008年度 助成事業 ●



1型糖尿病の遺伝子治療を可能にする
膵臓特異的遺伝子デリバリーシステムの開発
松崎 高志 大阪大学産業科学研究所 特任助教

助成金
100万円

ナノテクノロジーを利用した遺伝子治療で移植を必要としない1型糖尿病の根治療法を目指します



膵島移植におけるドナー特異的調節性T細胞を用いた免疫寛容誘導
杉本 光司 徳島大学大学院消化器・移植外科 研究員

助成金
100万円

免疫抑制剤を必要としない膵島移植を目指します



特定非営利活動法人 日本IDDMネットワーク

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

TEL0952-20-2062又は080-3549-3691 FAX0952-20-2062

✉ i-net@isis.ocn.ne.jp 🌐 <http://www5.ocn.ne.jp/~i-net/top.html>

1 型 糖 尿 病 研 究 基 金

2008年度 助成事業／助成金 100万円

研究課題 ▶

膵島移植におけるドナー特異的調節性T細胞を用いた免疫寛容誘導

研究者 ▶

すぎもと こうじ 杉本 光司 徳島大学大学院消化器・移植外科 研究員

実施体制 ▶

杉本 光司 徳島大学大学院消化器・移植外科 研究員
岩田 貴 徳島大学大学院消化器・移植外科 助教
島田 光生 徳島大学大学院消化器・移植外科 教授
池本 哲也 ベイラー免疫学研究所 シニアフェロー
松本 慎一 ベイラーオールセインツ膵島移植研究所 ディレクター



目的 ▶

カナダのアルバータ大学で1型糖尿病患者7名に対して膵島移植が施行され、移植後1年目の段階では全員がインスリン離脱できたことが2000年に発表(エドモントンプロトコール)されてから、膵島移植は1型糖尿病の根治につながる治療として世界的に注目を集めています。エドモントンプロトコール発表から8年が過ぎ、膵島移植は年々成績が改善されてはいますが、免疫抑制剤の副作用や費用負担、長期のインスリン離脱が難しいこと、などの課題も浮き彫りになっています。我々の研究は、これらの課題の中で特に免疫抑制剤の副作用および費用負担を解決するために、膵島移植における免疫抑制剤の減量および中止を目標としています。今回の研究ではその一步として、ドナー(臓器提供者)の脾臓からとった細胞と、拒絶反応の回避(免疫寛容)を促進することが最近明らかになってきたヒストン脱アセチル化酵素阻害剤(Histone deacetylase inhibitor, HDACi)という薬剤をレシピエント(患者)に移植前に投与することによって、免疫抑制剤の必要のない、ドナー特異的な免疫寛容を誘導することを目的としています。

研究内容

1) 脾臓細胞による調節性T細胞の増加

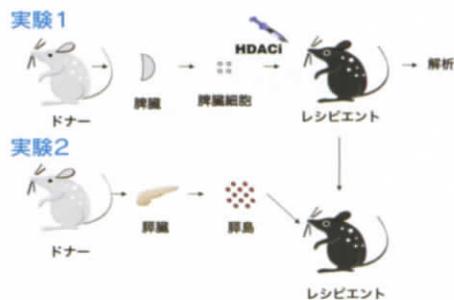
これまでにマウスを用いた実験結果から、ドナーとなるマウスの脾臓からとった細胞をレシピエントとなるマウスに投与することで、拒絶反応を抑制する働きのある細胞の増加(調節性T細胞)が認められました。またこの後に皮膚移植を行うと、免疫抑制剤を使用しなくても移植した皮膚の拒絶反応が遅れ、ドナーに特異的な免疫寛容を起こすことができる可能性が考えられました。

2) ヒストン脱アセチル化酵素阻害剤 (HDACi)の併用

脾臓からとった細胞を投与することで拒絶反応を抑制できましたが、この拒絶反応が起きない状態を長期間保つことは難しく、さらに工夫が必要であることも同時にわかりました。今回の研究では、この拒絶反応が起きない状態を長期間保つことを目標とし、そのために、この調節性T細胞をより患者の中で増加させる方法を検討します。レシピエントにドナーの脾臓からとった細胞を投与する際に、最近、この調節性T細胞を増やすことが報告された、ヒストン脱アセチル化酵素阻害剤 (HDACi) という薬剤と一緒に投与することにより、この細胞がどれだけ増加するかを調べます(実験1)。また、このHDACiの効果が最大限になるような条件の検討を行います。

3) マウス膵島移植モデルでの拒絶反応抑制効果の検討

実験1の結果から得られた、最も良い投与方法を行ったマウスに対して膵島移植を行います。そして、何も行わないマウスでも同様に膵島移植を行って比較し、ドナーの脾臓からとった細胞と、薬剤 (HDACi) を投与することによって拒絶反応を抑える効果がより高められることを確かめます(実験2)。

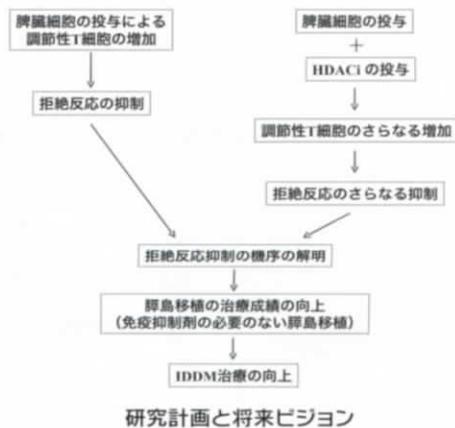


4) 拒絶反応抑制の特異性の検討

この拒絶反応を抑える効果がドナーからの膵島に限ったものであること、他の抗原(細菌・ウイルスなど)に対しては免疫能力が維持できているかどうかを検討します。

将来ビジョンと期待される成果

今回の研究では、脾臓からとった細胞を投与するのに比べてHDACiと一緒に投与することにより拒絶反応をより抑えることができることが見込まれます。また、脾臓からとった細胞をさらに細分化して検討し、米国テキサス州のベイラーオールセインツベイラー研究所と提携して研究の継続および発展を目指していく予定です。ベイラー研究所は世界的に膵島移植の優れた臨床成績を示しており、徳島大学からもすでに研究員が派遣されています。研究提携により世界に先駆け今回の結果の臨床への応用が可能となれば、より早く確実に臨床応用が行えることが見込まれます。また、臓器移植と比べて、膵島移植のような細胞移植では拒絶反応が致命的にならないこと、免疫寛容が誘導されやすいことからこの分野の研究では期待されており、膵島移植を1型糖尿病の根治的治療に飛躍させるブレイクスルーとなる可能性を秘めています。



免疫抑制剤を必要としない膵島移植を目指します

1 型糖尿病研究基金

2008年度 助成事業／助成金 100万円

研究課題 ▶

1型糖尿病の遺伝子治療を可能にする
膵臓特異的遺伝子デリバリーシステムの開発

研究者 ▶

まつ ざき たか し 松崎 高志 大阪大学産業科学研究所 特任助教

実施体制 ▶

松崎 高志 大阪大学産業科学研究所 特任助教
黒田 俊一 大阪大学産業科学研究所 准教授
飯嶋 益巳 大阪大学産業科学研究所 特任研究員
四角 紀子 大阪大学産業科学研究所 特任研究員

目的 ▶

遺伝子治療によって、移植を必要としない新しい1型糖尿病の根治療法を開発します。

研究内容 ▶

ごく最近、英科学誌*Nature*に発表された米ハーバード大の研究論文から、膵臓の大半を占めるインスリンを作らない外分泌細胞に3種類の遺伝子を入れると、インスリンを作る β 細胞に変化することが分かりました。この発見に基づき、私達は、これらの遺伝子を1型糖尿病患者の膵臓の外分泌細胞に入れることで β 細胞を作り出すことが出来れば、1型糖尿病の新しい根治療法に繋がると考えました。この**遺伝子治療**を成功させるためには、体内に投与した遺伝子を効率よく膵臓に運ぶ必要があります。そこで、私達が研究している**遺伝子デリバリーシステム**の技術を利用します。遺伝子デリバリーシステムとは、遺伝子をナノサイズのカプセルに包み、表面に郵便番号として働く分子を付ける事で、体の中の目的の場所に遺伝子を届ける技術です。私達は、これまでに様々な郵便番号を使い、ナノカプセルを目的の場所に届ける事に成功しています。しかしながら、**膵臓行きの郵便番号**は世界的にもまだ見つかっていません。そこで、今回の研究で膵臓行きの郵便番号を見つけ出し、膵臓へ効率よく遺伝子を運ぶナノカプセルを作ることで、遺伝子治療による1型糖尿病の根治を目指します。

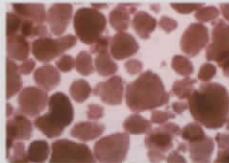
将来ビジョンと期待される成果 ▼

実現すれば、**世界で初めて注射のみで手術の苦痛を一切伴うことなく、1型糖尿病の根治療法が可能**になります。また、ナノカプセルは遺伝子以外にも様々な治療薬を運ぶことができるので、糖尿病以外の膵臓の病気（膵臓癌、膵炎など）の治療にも応用が可能です。特に、膵臓癌は抗癌剤が効きにくいため、今回の研究によって開発するナノカプセルを用い、膵臓へ抗癌剤を直接運ぶことよって、画期的な膵臓癌治療となる可能性があります。

ナノテクノロジーを利用した遺伝子治療で 移植を必要としない1型糖尿病の根治療法を目指します

<これまでの移植療法>

①膵島移植



問題点
ドナー数、免疫抑制剤

②再生医療



問題点
安全性、実用化に時間が必要

手術無しの
根治療法

<新しい遺伝子療法> ナノカプセルで膵臓に遺伝子を運び 膵臓でインスリン産生細胞を作る

遺伝子治療の原理



膵臓の大部分を占める
外分泌細胞

3つの遺伝子を入れる
(*Ngn3*, *Pdx1*, *Mafa*)



外分泌細胞から
インスリン産生β細胞ができる
(Zhou Q. and Melton DA. Nature 2008)

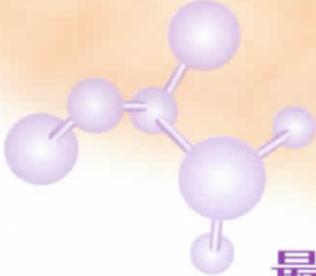


Douglas A. Melton 博士
米ハーバード大学教授、生物学者
息子が1型糖尿病を発症したのを契機に、糖尿病研究を始める。
iPS細胞の研究者でもある。

いかに効率よく遺伝子を
膵臓に運べるかがカギ



遺伝子を運ぶナノカプセルを効率よく膵臓に届けるため、
体の中で膵臓行きの郵便番号として働く分子を探します。



最先端医療へのご支援をお願いします。

平成7年1月17日に起きた阪神淡路大震災では、被災地のIDDM患者はインスリンの入手等に大変な苦勞を強いられました。この震災が契機となり、こうした緊急時の対応を含めた患者・家族の全国的連携を図るため同年9月に「全国IDDM連絡協議会」が発足しました。

しかしながら、この病気に対する一般の理解は十分とは言えず、患者は学校、就職、結婚等で依然として厳しい状況があります。一生涯根気よく治療を続けていかなければならないので、患者を取り巻く周囲の者が、よく理解し、精神的なサポートをする必要があります。

このような状況に的確に対応し、国内の様々な課題を解決するため、平成12年8月21日に「全国IDDM連絡協議会」を発展的に解消し、全国の1型糖尿病患者の自立推進母体としての社会的使命に応えられるよう「特定非営利活動法人全国IDDMネットワーク」を設立いたしました。

また、平成15年3月には、世界を視野に入れた事業展開を目指して、法人名称を「特定非営利活動法人全国IDDMネットワーク」から、「特定非営利活動法人日本IDDMネットワーク」へと改称いたしました。

この度、創立10周年を記念し、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」を設立いたします。

当基金により1型糖尿病についてそ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研究費の助成を行うこととしております。

本来であれば幅広く助成対象を公募し研究費の助成を行うべきところですが、膵島移植を受けたものの月額数十万円もの患者負担が今にも始まり、この負担があるばかりに本来の膵島移植の研究が進まない、膵島移植が行えないという悪循環を少しでも改善できればと願い、当面、膵島移植を行う研究機関に特化して助成するべく、この募金活動に取り組むことといたしました。

世界的な最先端医療に日本の京都大学が取り込まれ、日本の1型糖尿病患者がこの先進的治療を受ける機会が少しでも増えることを望みます。

どうか患者のおかれているこの厳しい現状をご理解いただくとともに、最先端医療の推進にご支援いただきますようよろしくお願い申し上げます。

2005年8月

特定非営利活動法人日本IDDMネットワーク

理事長 井上 龍夫



1型糖尿病を治します!

1型糖尿病は、2型糖尿病(生活習慣病)と違って小児期に発症することが多いため、小児・若年型糖尿病とも呼ばれます。1型糖尿病の患者さんは1日数回のインスリン注射を毎日続けて打たないと死んでしまいますし、やっかいなことに、体調などの変化でインスリンの効果が異なり、効き過ぎると血液中の糖分がほとんど無くなってしまいます。この状態は低血糖とよばれ、特に脳が糖分を唯一のエネルギー源としていることから、低血糖状態になると、意識消失や痙攣を起こします。低血糖をおそれて、インスリンを少なめに打っていると高血糖状態となり、それが長期間続くと恐ろしい慢性合併症(腎臓の機能が低下したり、視力が無くなったり、足先が腐ったりします)が現れます。

今までは、1型糖尿病にかかった患者さんは、日々の低血糖と闘いながら、慢性合併症におびえる生活を強いられていて、インスリン注射以外の治療方法はないとされていました。

ところが、2000年にカナダのグループが、膵臓からインスリンを分泌する膵ランゲルハンス島(膵島)を分離移植することで、1型糖尿病が治ることを発表しました。我が国では、2004年に京都大学の移植外科膵島移植チームにより、この治療が開始され、これまで9名の患者さんが移植を受けています。

京都大学膵島移植チームは、この度Diabetes Research Institute FederationにDRI Kyotoとして参加して、世界の1型糖尿病治療研究のリーダーグループの仲間入りをしました。日本でも世界最先端の治療を提供できるのです。

移植を受けた患者さんは低血糖発作や慢性合併症の恐怖から逃れ、元気に過ごすことができています。

ところが、日本では、新しい医療を開始そして維持するためには、従来の枠組みの予算が使えず、金銭的に苦戦を強いられます。たとえば、移植された膵島細胞を拒絶反応から防ぐために免疫抑

制剤を内服する必要がありますが、膵島移植のための免疫抑制剤は「ラバミューン」という薬で、世界のほとんどの国で承認されているにもかかわらず日本では未承認です。膵島移植を受けた患者さんは1錠1000円以上もするラバミューンを米国から輸入し毎日数錠飲んでいますが、経済的に非常に苦労されています。

せっかく、移植を受けたのに日々の生活が出来ないという事態が起こり始めました。自分で何の責任もないのに1型糖尿病にかかり、やっと治ったと思ったら次には高額な医療費が降りかかり今度は生活が出来ないのです。

このような状況を何とか解決できないかと、今回寄付活動を開始することになりました。この寄付活動は、1型糖尿病の全国の患者・家族会の連携組織である特定非営利活動法人日本IDDMネットワーク、膵島移植患者会、京都大学膵島移植チームの共同の活動です。いただいた寄付金は、膵島移植の研究費として患者さんの医療費負担軽減のためにも活用いたします。

難病は、皆様のご家族に何時降りかかるかも知れず、国の制度だけに頼ってでは解決されないことも多々あります。多くの人々の善意で治る難病は、是非治したいと切に願っていますので、なにとぞご協力よろしく申し上げます。

2005年8月
京都大学医学部附属病院 助手
膵島移植チームリーダー

松本 慎一



重症低血糖発作や血糖コントロールからの解放 ～1型糖尿病は治ります!～

私は昨年以來、京都大学病院で3回の膵島移植を受けるチャンスに恵まれ、毎日インスリン注射を打つ生活から完全に解放されました。今ではうそのように低血糖がなくなり毎日を幸せにすごしております。

移植前は、毎日インスリン注射を打っていましたが、血糖値が不安定で低血糖のため意識がもうろうとし、意識がはっきりすれば急な高血糖となる、そんな繰り返しの毎日で血糖値のことを常に考えていなければ生活できませんでした。今は血糖値が安定し、本当に夢のようです。

しかし、移植後は免疫抑制剤を毎日服用しなくてはなりません。現在私が服用している免疫抑制剤「ラバミュン」は残念ながら日本では健康保険の適用になっておりません。幾種もある免疫抑制剤のなかで「ラバミュン」は膵島にとって最も効果があり、現時点で他の免疫抑制剤に変更して「改善した報告はない」と聞いております。この移植治療は世界最先端であるために日本ではまだ保険適用されていないのです。

今、目の前にある大きな問題は、日本では承認されていない免疫抑制剤「ラバミュン」をずっと服用していかなければなりません、それには多大な費用がかかることです。

現在は、新しい治療法ということで私の医療費は大学の研究費で賄っていただいております。しかし、近々自己負担(注1)となることが決まっています。

「ラバミュン」を今までどおりに服用できるかどうかは、私の経済力次第ということになり、普通のサラリーマンである私には「ラバミュン」を服用し続けていく経済力がありません。

移植を受ける際には「ラバミュンが保険適用されるように、また、膵島移植も高度先進医療に認められるようにしていています。」と、すでに先生方は行動をおこしていました。けれど皆様方もご存知のように日本ではなかなか承認がありません。

この素晴らしい移植治療は、ドナーの方からいただいた膵島で成り立っています。ドナーの方、そのご家族の方に私は「絶対にこの細胞を護り、元気で精一杯生きてまいります」と誓いました。その誓いは、私が今後どのような苦境に立たされても守っていききたい真剣な約束事なのです。

もしこの「ラバミュン」の服用を続けることができなくなると・・・私はこの大切な細胞を護ることができなくなります。

最近、移植前のあの苦しい生活に戻っている自分の姿や命をいただいたドナーの方とご家族の方のがっかりした表情が交互に頭を横切るようになりました。不安は日ごとに増してきています。どうか皆様、移植を受けた私達や移植を待つ患者を助けてください。

これから膵島移植を希望されている方(注2)にとっても経済的な問題は切実なのです。精神的にも肉体的にもかなりの負担を抱えている1型糖尿病患者がいます。ひとりでも多くの患者がこの膵島移植によって、インスリン注射から解放され普通の日常生活を送ることができ、笑顔の耐えない毎日を送っていただきたいと切に切に望んでいます。

この基金への寄付が、「1型糖尿病研究基金」という趣旨からも私達個人への直接的な医療費の支援ではないことは承知しております。ただ、このままでは高額な薬剤費負担のために日本での膵島移植が進まなくなることをたいへん危惧しています。どうか、ラバミュンが承認され保険適用になる日まで、皆様方の支援をお願いする次第でございます。

皆様方にご賛同、ご協力いただくことができましたなら本当に幸せです。

何卒よろしくお願い申し上げます。

2005年8月 膵島移植を受けた患者より

注1) ラバミュンの負担額：健康保険適用がないので、月額20万円から30万円程度

注2) 膵島移植を待っている患者数：2005年8月現在、全国で約100名

注3) 京都大学移植外科での移植条件(一部抜粋)

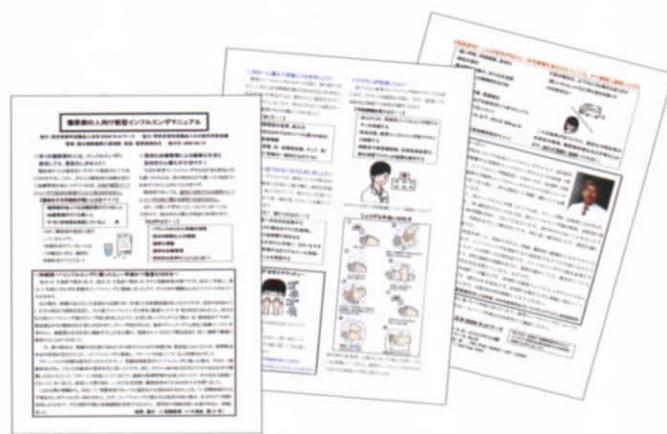
(社)日本糖尿病学会専門医が6ヶ月以上治療しても重症低血糖発作などがあり血糖コントロールが困難で、さらに京都大学病院にて入院してインスリン分泌能を評価し、血糖コントロールを行った後も血糖の調節が困難であるとみなされた症例。

特定非営利活動法人 日本IDDMネットワークとは

平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災では、被災地の患者はインスリンの入手等に大変な苦勞を強いられました。この震災を契機に全国の患者・家族の連携を図るために、同年9月に発足しました。現在NPO法人として、政策提言(20歳以上の患者への支援策等)、調査研究(大規模災害時における患者の行動・支援指針の作成、1型糖尿病(IDDM)お役立ちマニュアルの作成、大学の研究への協力等)、社会啓発のためのシンポジウム開催、療育相談等に取り組んでいます。



●リーフレット「インスリンとともに生きる」



●糖尿病の人向け新型インフルエンザマニュアル

払 込 取 扱 票				通常払込料金 加入者負担		払込金受領証									
02	口座番号			百	十	万	千	百	十	番	千	百	十	円	通常払込 料金加入 者負担
	01710-9						3	9	6	8	3				
各票の捺印欄は、ご依頼人において記載してください。	加入者名 特定非営利活動法人 日本IDDMネットワーク						金額	料金		特殊 取扱		口座番号 01710-9 百 十 万 千 百 十 番 39683			
通信欄	1型糖尿病研究基金										加入者名 特定非営利活動法人 日本IDDMネットワーク				
ご依頼人	おところ(郵便番号)										金額 千 百 十 万 千 百 十 円				
	おなまえ										おなまえ ※				
	(電話番号)										ご依頼人 様				
裏面の注意事項をお読みください。(郵政事業庁) これより下部には何も記入しないでください。						受付局日附印		料 金				受付局日附印			
						特殊取扱						特別取扱			



記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押ししてください。
切り取らないで郵便局にお出しください。

1型糖尿病[IDDM]お役立ちマニュアルのご案内

1型糖尿病の患者・家族に必要な「情報」を患者・家族の視点からお届けします。



PART 1 初級編

1冊につき800円
のご寄付を
お願いいたします。

- 1型糖尿病とその治療
- 心の問題
- 学校生活
- 低血糖を減らせ! 大作戦
- 食事とグリセミックインデックス
- 患者・家族の思い
- 社会保障制度
- 患者・家族会の役割
- 専門の医療機関



PART 2 中級編

1冊につき1,500円
のご寄付を
お願いいたします。

- 1型糖尿病の基礎知識
- 膵臓移植の現状と将来
- 妊娠と出産
- 1型糖尿病の正しい食事療法
- 歯周病とその予防
- 患者への心理的・精神的サポート
- 家族の思いとそこのかかり方
- 学校における対応
- 自動車運転免許制度の改正点と対応
- 一人暮らしの注意点
- 就職～公正な採用に向けて～
- 1型糖尿病患者が加入できる保険
- 災害時のインスリン供給
- 1型糖尿病の医療費の仕組み
- 20歳以上の患者支援策に向けて



PART 3 災害対応編

1冊につき2,000円
のご寄付を
お願いいたします。

- 大規模災害の基礎知識
- 1型糖尿病(IDDM)の基礎知識
- 大規模災害時に1型糖尿病(IDDM)患者がおかれる状況
- 被災したらどうする?
～災害時の対処法～
- 日頃の準備
- 阪神・淡路大震災体験談(患者・医療者)
- 災害が終わったあとに
- 製薬企業各社のインスリン供給体制と今後の課題
- インスリンの種類
- 大規模災害時用1型糖尿病(IDDM)自分マニュアル「災害時の心得帖」
- 難病被災者支援の手引き～1型糖尿病[IDDM]編



PART 4 先進医療編

1冊につき2,000円
のご寄付を
お願いいたします。

- 1型糖尿病とはどのような疾患か
- 1型糖尿病の中の異なるタイプ
- インスリン補充療法の基礎
- 合併症
- カーボカウント
- インスリンポンプ療法
- 持続血糖モニター(CGM)
- 膵臓移植
- 機械式人工膵臓
- バイオ人工膵臓
- 膵臓移植
- iPS細胞による膵β細胞の誘導と分化
- iPS細胞による膵臓の再生
- ヒト膵臓の創出
- 1型糖尿病の遺伝子治療
- 研究者と患者の新しい関係
- 米国1型糖尿病研究基金(JDRF)の活動紹介
- 1型糖尿病研究基金

マニュアルのご注文方法

- メール、郵送又はFAXにて、マニュアルの送付先と、「パート1を○部」「パート2を○部」「パート3を○部」「パート4を○部」の形で希望部数をご記入の上、事務局までお申し込みください。
- ご連絡いただきましたら当マニュアルとご寄付の振り込み用紙を送付させていただきます。

この受領証は、郵便局で機械処理をした場合は郵便振替の払込みの証拠となるものですから大切に保存してください。

(ご注意)

・この払込書は、機械で処理しますので、口座番号及び金額を記入する際は、枠内に丁寧に記入してください。

また、本票を汚したり、折り曲げたりしないでください。

・この払込書をお預けになるときは、引換えに預り証を必ずお受け取りください。

・払込みに関し、ご不明な点がございましたら、貯金事務センターお客さま相談室(郵便貯金相談室)(フリーダイヤル:0120-108420)へお問い合わせください。

(郵政事業庁)

この払込取扱票の裏面には、何も記載しないでください。