

合併症を発症させないための夏場の糖尿病 患者様の心得、および、国内&海外旅行の 際に必要な基礎知識



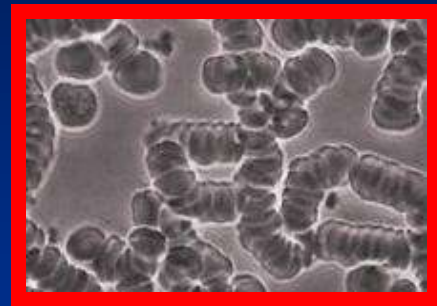
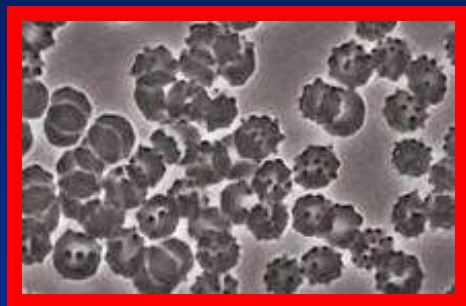
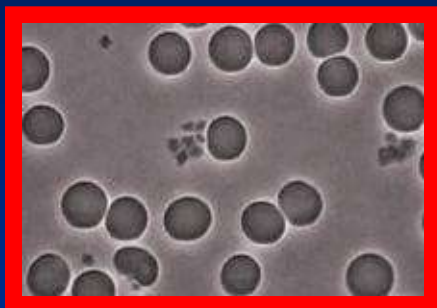
夏は、糖尿病が悪くなったり、体調を崩す人が多い季節です。

暴飲暴食の機会が増えたり、冷たいものばかりをとって胃腸障害が多くなります。

また、暑さのため、汗を沢山かいて、脱水状態になりやすくなります。脱水状態になると、血液が濃縮され、血液がネバネバになるため、血の塊ができやすくなり、**脳梗塞や心筋梗塞が起きやすくなります。脳梗塞や心筋梗塞の発症は夏から増加します。**皆さん、十分注意をしてください。



脱水状態で血液がネバネバの状態とは？



正常の状態

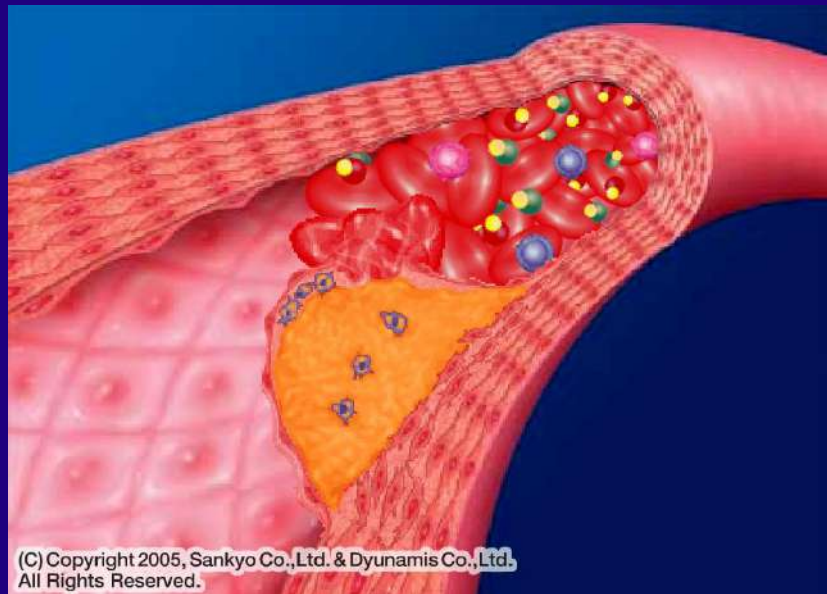
血液ネバネバの状態



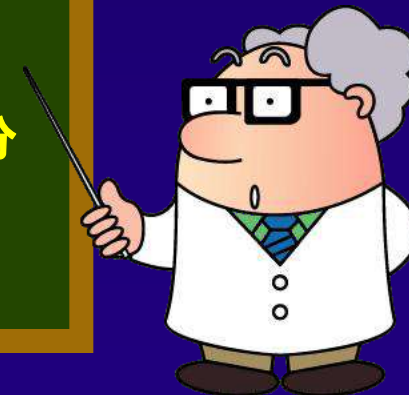
特に自覚症状もなく、日常生活に不都合なこともないため見過ごされがちで、健康診断などの血液検査で発見されることが多いんです。

脳の血管がつまる脳梗塞

脳梗塞

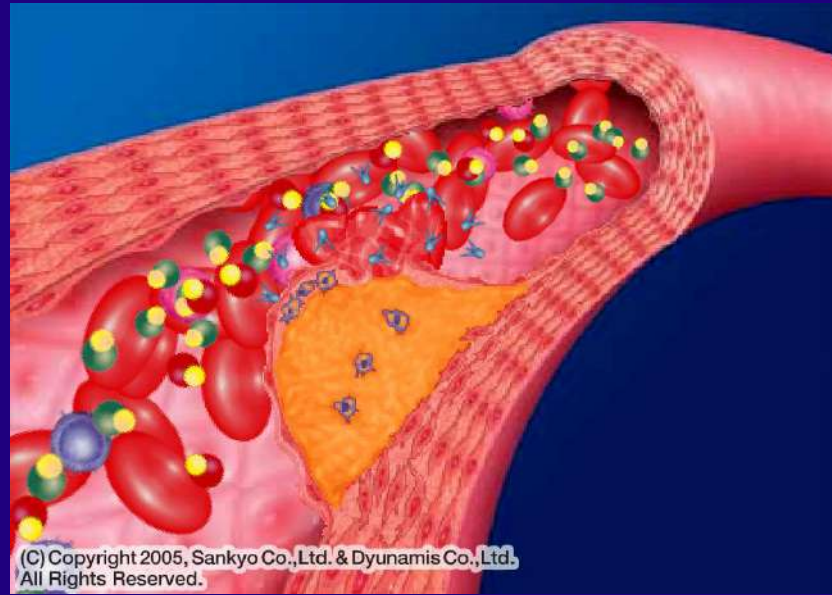


脳血管の動脈硬化によって
血管がつまり、血流が途絶えた部分
が壊死する。

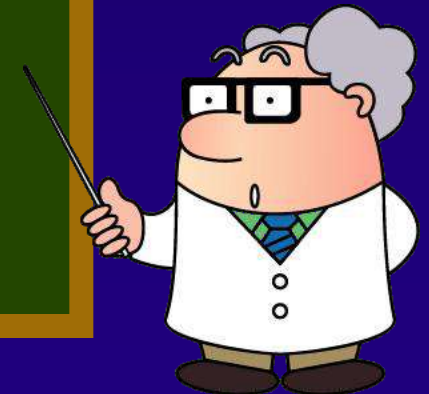


血管がつまる狭心症、心筋梗塞

狭心症 心筋梗塞



心臓の冠動脈の動脈硬化によって
血管の内腔が狭くなり、
血液不足で心臓が酸欠状態に。



1. 脱水をさけましょう

暑い場所で過ごしたり、特に暑い戸外で運動(山登り、ハイキング、ゴルフ、水泳など)を始めるなど、汗をかくことが予想されるときは、汗をかく前に十分水分をとる必要があります。

糖尿病の人は動脈硬化が起きているために、脱水が起きて血液が濃くなると血管が詰まりやすいので、脳梗塞や心筋梗塞が起きます。そのため、脱水が起きてから水分を補うよりも、予め水分を補って脱水を防ぐほうがよいのです。



脳梗塞や心筋梗塞の発症は朝方に多いので、暑い夜は、寝る前、トイレに起きた時、朝起きた時など、コップ1杯程度の水分をとるとよいでしょう。寝る前は、トイレのことを考えると、ついつい控えがちですが、寝ている間も発汗のほか、皮膚や息からも水分は蒸発しますので補給が大切です。



運動をしないで汗をかく場合は、カロリーのない冷水、麦茶などを取り、糖が入っているジュースなどを飲んではいけません。

運動をして汗をかく場合は、インスリンや経口血糖降下薬で治療している患者さんは、運動の種類や量に応じて、水分と同時に塩などのミネラルの補給も必要です。また、低血糖を予防するために、あらかじめ炭水化物をとっておく必要があります。



1) ゴルフや長時間のハイキングなどゆっくりとした運動をする時は、低血糖を予防するため、

糖分を含まない水分とともに、消化吸収に時間のかかる、せんべい、ビスケット、パン、おにぎりなどの炭水化物(1～2単位)を食べます。

運動が長く続く場合は同じ様な食品を1～2時間ごとに追加します。



2)テニス, ランニング, 水泳など, 短時間に大量のエネルギーを消費する運動をする場合は, 低血糖を予防するため,

吸収が速い砂糖やぶどう糖入りの飲料水, 砂糖(角砂糖数個, ペットシュガー数袋, 氷砂糖数個), ぶどう糖数袋(とくにグルコバイ, ベイスンを服用している人)をとるようにします。

この際, 糖分が入っている飲料水を大量に飲まないようにし, 残りの水分はカロリーのない飲料水で補います。



夏場のビール、水分補給代わりは危険！

アルコール飲料の中でもビールにはカリウムが多く含まれているので、利尿作用を促進することはよく知られており、尿の量が増え、たくさんの水分をからだから出してしまいます。このため、のどの渇きや脱水症状の悪化の原因になり、血栓ができやすく脳梗塞などの引き金にもなりかねません。

ですから夏場に水分補給の代わりにビールを、がぶ飲みしたり、飲んだ後も朝まで水分補給をしないのは大変危険で、おすすりめできません。炎天下のゴルフなどスポーツの後の1杯は何ともいえませんが、飲みすぎには十分注意し、水やお茶での水分補給を心がけましょう。



水分補給はカロリーのないもので補給してください。市販のジュース類の中には、沢山の糖分を含んだものがあります。「カロリーゼロ」と表示してある飲料でも、本当のゼロではありません。100cc中に5kcal未満まで「カロリーゼロ」の表示が許可されていますので、注意しましょう。清涼飲料水を沢山飲む人は若年層に多く見られます。その中に生まれつきインスリンの出が悪いとか、インスリンの効きの悪い人は、そのうちに体内の血糖値がコントロールできず急上昇し、倒れてしまうこともあります。このような清涼飲料水による高度血糖上昇を、**ペットボトル症候群**と呼んでいます。



食品のとりかた

- ① 暑い時期なので、食欲も減り、口当たりの良い炭酸飲料、スポーツドリンク、ゼリー、アイスクリーム、氷菓子等をとりがちですが、カロリーが高いため、摂りすぎに注意しましょう。
- ② 麺類は炭水化物だけに偏りやすいので、麺だけを食べ過ぎないように気をつけましょう。また、塩分も多くなりがちですので、汁は少しだけにしましょう。冷奴など、タンパク質のおかずやトマトなど、野菜を組み合わせると良いでしょう。

アイスクリームについて

アイスクリームは甘くて冷たくて美味しいので、夏は特に食べたくなりますが、とても高エネルギー・高脂質です。一つで200～300kcalになるものが多いのです。エネルギー表示を確かめてください。アイスクリーム1個で300kcalというと、お茶わんに山盛りか、小さなどんぶりに一杯分のご飯に相当します。


ご飯とおかずをしっかりと食べて、野菜でビタミンや食物繊維を摂って、「アイスは適量」というようにして頂きたいと思います。

※ グリコで『80kcal・カロリーコントロールアイス』を販売しています。どうしても食べたいという場合に用意しましょう。

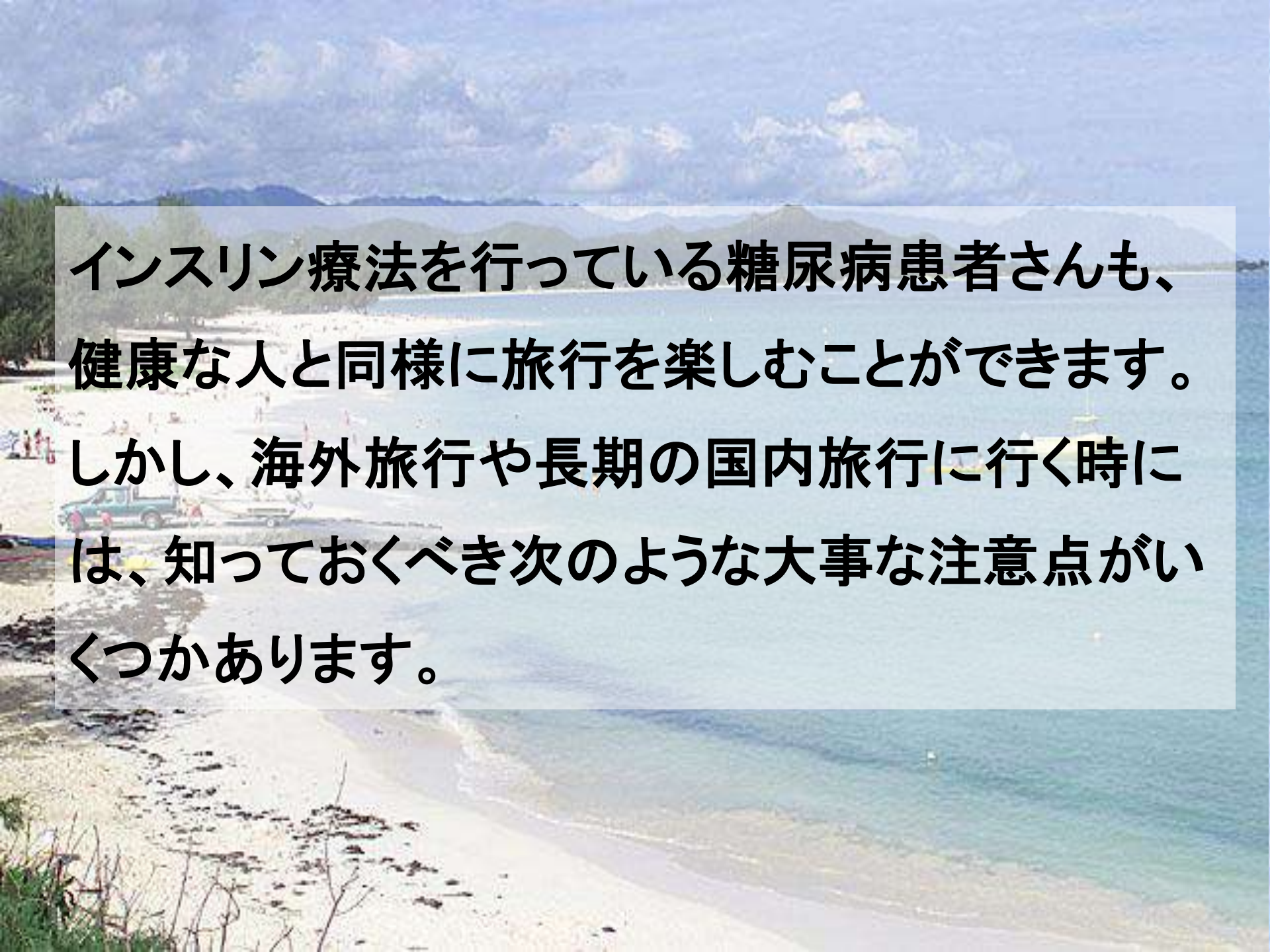
暑い時間の外出について

- ① できるだけ散歩は涼しい時間に行きましょう。
- ② 熱中症予防のため、帽子・日傘を使用しましょう。
- ③ 水筒等に水を入れて、のどが渴いたらすぐに水分をとれるようにしておきましょう。運動時は20分おきに水を飲む習慣をつけましょう。
- ④ 陽射しで眼を傷めないように、サングラスを着用するとよいでしょう。直射日光の紫外線は白内障を進ませますので、サングラスが有効です。
- ⑤ 海水浴に行ったときは、熱い砂の上を歩くと火傷をする場合があるので、素足で砂の上を歩かないようにしましょう。(末梢神経障害があると砂の熱さを感じにくくなります)。



A tropical beach scene with people swimming and sunbathing, with a yellow text box overlaid. The background shows a clear blue sky with scattered white clouds, a sandy beach, and a building in the distance. The text is centered in the yellow box.

糖尿病の方のための国内&海外旅行時の 際の準備と必要な知識

A scenic view of a beach with mountains in the background. The text is overlaid on a semi-transparent white box.

インスリン療法を行っている糖尿病患者さんも、健康な人と同様に旅行を楽しむことができます。しかし、海外旅行や長期の国内旅行に行く時には、知っておくべき次のような大事な注意点がいくつかあります。

機内の糖尿病食



糖尿病食を出してくれる温泉旅館



より楽しい旅行のために

- **旅行前の血糖コントロールをよくしておくこと**

旅先では血糖コントロールを乱す要因が多いため、血糖コントロールが悪い状態で旅立つと不安感もつきまとして旅行を楽しむことが出来ません。

- **インスリン注射をしている人は自己血糖測定を旅先で行うこと**

『旅行中くらいは糖尿病のことを忘れたい』という気持ちもあるでしょうが、それは大きな間違いです。この旅行中こそ血糖を知っておかないと、心底食を楽しむことができません。普段と異なる食事や環境の変化で血糖値が大きく変化することが多いです。例えば、食事のメニューが肉類だけに偏り、普段と同じインスリンの量で低血糖になったという話があります。また、疲労や寝不足で血糖が非常に高くなったという話もあります。

注意事項

1) 国内旅行の場合

- ① 薬やインスリンは、荷物の紛失、盗難を考え、**ダブルで用意し、別々に持ち込み鞆に入れておくこと。**また、万が一のことを考え、旅行日程で必要な分に加え、**1週間程の余裕を持って携行すること。**
- ② **インスリンは手持ち鞆に入れて持ち歩き、鞆はバス、電車などに乗った時に、陽の当たるダッシュボード、暖房・冷房の吹き出し口の前には置かないこと。**
- ③ 飛行機に乗るときには、インスリン製剤は凍ってしまう恐れがあるため貨物室に持込まず、機内持ち込み鞆に入れること。

2) 海外旅行の場合 — 出発前に調べておくこと —

- ◆ 機内での食事の回数と時間
- ◆ 飛行時間と現地への到着時間(時差を考慮して)
- ◆ 糖尿病食の予約ができるかどうか？
(ほとんどの航空会社で予約できますが、事前予約が必要です)

2) 海外旅行の場合-その1

- ① インスリンや薬は、荷物の紛失、盗難を考え、ダブルで用意し、別々に持ち込み鞆に入れておくこと。また、万が一のことを考え、旅行日程で必要な分に加え、1週間程の余裕を持って携行すること。
- ② 航空会社へは、あらかじめインスリン注射をしていることを伝えておくこと。またインスリンを注射する時、座席で行うことができない航空会社もあるため、座席を通路側にとること。
- ③ 糖尿病食の機内食の事前の申し込みをしておくこと。

2) 海外旅行の場合-その2

- ④ **インスリン製剤、薬の機内へ持ち込みと共に、英文の薬剤証明書を持参すること**(日本の薬品名はたとえ横文字であっても通じない)。
- ⑤ **低血糖時のため、ブドウ糖あるいは糖質の入った清涼飲料水を携帯しておくこと** (清涼飲料水は、セキュリティチェック後に購入すること)。
- ⑥ **時差がある場合、インスリンの注射方法、薬の服用の仕方について、主治医と相談しておくこと。**

2) 海外旅行の場合-その3

- ⑦ **ロングフライト血栓症 (エコノミー症候群)**の防止のため、こまめに水分(ウーロン茶、水など)を摂り、意識をして下肢の屈伸運動をしたり、機内を歩くようにすること。
- ⑧ **シックデイ**(糖尿病があり、なおかつ、他の病気を併発して体調が悪くなった状態のこと)の対策を勉強しておくこと。

機内持込物に準備しておくもの

- ◆ 英文で書かれた主治医の診断書、アラートカードなど。
- ◆ 経口剤を服用している人はその薬。インスリン注射をしている人は、インスリンと注射に必要な器具一式（盗難や紛失などの緊急事態に備えて、1週間ほど予備もあった方がよい）。
- ◆ 血糖測定器。血糖測定用試験紙。血糖測定用針。
- ◆ 軽食（気流の関係で食事が遅れることもあるので、クラッカーやチーズなどを用意）。
- ◆ 低血糖が起きた場合のブドウ糖、キャンデー、糖質の入った清涼飲料水など（尚、清涼飲料水は、セキュリティチェック後に購入すること）

アラートカードサンプル 1

要注意！

私は1型糖尿病です！

気を失っていたら、ジュースか糖質をください

インスリンR 12U(朝) 10U(昼) 5U(夕)

インスリンN 8U(寝る前)

氏名： ○ ○ ○ ○

主治医： 厚生連尾西病院 大河内 昌弘

TEL: 0587-97-2131

FAX: 0587-97-3633

FAX: 0587-97-3633

Medical Alert !

I am Type 1 Diabetic !

Give me sweets or juice in case of syncope.

InsulinR 12U- 10U- 5U

InsulinN 8U(before sleep)

Client name: ○ ○ ○ ○

The client is now under treatment by
Masahiro Okochi

TEL: 0587-97-2131

FAX: 0587-97-3633

アラートカードサンプル 2

要注意！

私は2型糖尿病です！

気を失っていたら、ジュースか糖質をください

アマリール 3mg(朝食後)

アクトス 30mg (朝食後)

セイブル 25mg (毎食前)

氏名： ○ ○ ○ ○

主治医： 厚生連尾西病院 大河内 昌弘

TEL: 0587-97-2131

FAX: 0587-97-3633

Medical Alert !

I am Type 2 Diabetic !

Give me sweets or juice in case of syncope.

glimepiride 3mg 1 tab/day

pioglitazone hydrochloride 15mg 1tab/day

miglitol 25mg 3tab/day

Client name: ○ ○ ○ ○

The client is now under treatment by
Masahiro Okochi

TEL: 0587-97-2131

FAX: 0587-97-3633

Medicine & Medical Kit Certificate

Date: May 7, 2010

Client Name: ○○ Sex: Male
Date of Birth: Oct 27, 1963 68 years old

Current Disease:

- #1 Type 2 diabetes mellitus
- #2 Hypertension
- #3 Old cerebral infarction ⇒ hemiplegia
- #4 Hyperlipidemia

Mr. ○○ carries the following medications and the medical kits for treatments of Type 2 diabetes mellitus, hypertension, old cerebral infarction, and hyperlipidemia. He has to inject insulin 4 times a day.

Medications

1. Insulin

Insulin Lispro (Humalog ®)	8U/morning, 8U/noon, 8U/evening
Insulin Glargine (Lantus®)	10U/before sleep
Disposable needles	4 pc/day

- | | |
|---|---------------|
| 2. Aspirin 100mg (Bayaspirin®) | 1 tab/morning |
| 3. Cilostazol 100mg (Pletaal®) | 2 tab/bid |
| 4. Olmesartan Medoxomil 20mg (Olmotec®) | 1tab/morning |
| 5. Nifedipine 20mg (Adalat CR®) | 2 tab/morning |

Medical kit

Self Monitoring of Blood Glucose (SMBG) 4 set
disposable needles 4 pc/day

The client is now under treatment by Dr Masahiro Okochi of Bisai hospital in 7, machino, honkojyu, Inazawa, Aichi, Japan 454-0971. These are prescribed exclusively for Mr. Yuji Shimazaki by Dr Masahiro Okochi. Regarding used needles, he will bring them back to Bisai Hospital in Japan for disposal. If you need further information about this client, please contact Dr. Masahiro Okochi via E-mail (okochi@pg8.so-net.ne.jp) or FAX (81-587-97-3633). Your inquiry will be transferred to the doctor in charge, and reply will be sent via the same line, A.S.A.P.

Dr. Masahiro Okochi, M.D, PhD

クラス名	一般名	商品名
アルファ・グルコシダーゼ阻害薬 (α -Glucosidase Inhibitors)	ボグリボース アカルボース miglitol	ベイスン グルコバイ、Grecose (米) Glycet (米)
ビグアナイド薬 (Biguanides)	メトホルモン	グリコラン、メルビン、メデット Glucophage (米) GlucophageXR (米) Riomet (米)
フェニールアラニン誘導体 (Meglitinides)	ナテグリニド repaglinide	スターシス ファスティック Starlix (米) Prandin (米)
スルフォニル尿素薬 (Sulfonylureas)	グリメピリド グリベンクラミド (glyburide) グリピジド (glipizide) トルブタミド	アマリール、Amaryl (米) オイグルコン、ダオニール Micronase (米) Glynase (米) Diabeta (米) グリミクロン Glucotrol (米) ラスチノン、ジアベン Orinase (米)
チアゾリジン誘導体 (Thiazolidinediones)	ピオグリタゾン rosiglitazone	アクトス、Actos (米) Avandia (米)

日本名	アメリカ	ドイツ	フランス	中国
ノボラピッド30ミックス注フレックスペン	NovoLog Mix 70/30 FlexPen	Novomix 30 Flex Pen	Novomix 30 Flex Pen	Novomix 30 Flex Pen
ヒューマログミックス25注カート	Humalog Mix75/25 Pen	Humalog Mix25 Pen	Humalog Mix25 Pen	未発売
ヒューマログミックス50注カート	未発売	Humalog Mix50 Pen	Humalog Mix50 Pen	未発売
ノボリン30Rフレックスペン	未発売	未発売	未発売	ノボリン30R Flex Pen
ノボリン30R注	Novolin 70/30	Insulin Actaphane HM 30/70 Insulin Mixtard 30/70 Human	Mixtard	Novolin40/100 30R/Mixtard 30 HM
イノレット30R注	Novolin 70/30 Innolet	Actraphane 30 Innolet	未発売	未発売
ヒューマリンR注 U-100	Humulin Regular U-100	Huminsulin Normal U100	Umuline Rapide U100	未発売
ヒューマリンN注 U-100	Humulin NPH U-100	Huminsulin Basal U100	Umuline NPH U100	未発売

インスリンパッケージの色一覧（世界共通のカラー）

種類	製剤名	帯の色	薬液	注射時間
超速効型	ヒューマログ	あずき色	透明	食事の直前
	ノボラピッド	オレンジ	透明	
速効型	R	黄色	透明	食前30分前
混合型 (速効型)	10R	青緑	混濁	食前30分前
	20R	ピンク		
	30R、3/7	茶色		
	40R	紫		
	50R	グレー		
混合型 (超速効型)	ノボラピッド30ミックス	ロイヤルブルー	混濁	食事の直前
中間型	N	黄緑	混濁	
持効型	ランタス	パープル	透明	
	レベミル	緑	透明	
※注	R : イノレット、ノボリン、ヒューマカート、ペンフィル 10R-50R : イノレット、ノボリン、ペンフィル 3/7 : ヒューマカート N : イノレット、ノボリン、ヒューマカート、ペンフィル			

インスリンを紛失してしまった場合－1

国内の場合

健康保険証と一緒に薬剤一覧表/お薬手帳があれば特に問題ありません。日本では直接薬局でインスリンを購入することは出来ません。医療機関を受診し診察の上、処方してもらいましょう。この際、うろ覚えの薬剤名は禁物です。薬剤に限らず、インスリンのパッケージの種類も様々であり、記憶している色や形などでは処方ミスにつながります。かかりつけの薬局から薬を受け取る際に添付される薬剤一覧表やお薬手帳を持参しましょう。これも紛失した場合にはかかりつけの病院に連絡して薬剤名を確認するか、紛失先で受診した医療機関から、かかりつけの病院に連絡をとってもらって確認後、処方してもらうのが確実です。

インスリンを紛失してしまった場合－2

海外の場合

必ずしも日本語が通じる医療機関を受診する必要はありません。渡航先によっては、医師の処方箋がなくても直接薬局でインスリンが購入できます（アメリカなど）。ツアーの場合、まずは添乗員を通じて現地代理店に連絡を取ってもらい、近くの医療施設や薬局を紹介してもらった上で受診するとよいでしょう。その際、日本での薬剤名はたとえ横文字であっても購入時には通じないと考えてください。必ず、渡航前に、主治医に、処方内容について、英文証明書を作成してもらい、それを医療施設や薬局に提示するようにしてください。

注射針や消毒綿がなくなった場合（緊急時）

- ・ 手元に自分で使用した注射針が残っているのなら、本人が使う限りにおいては、（メーカーは推奨していませんが）緊急避難的な注射針の再利用は許されると思います。ただし、必ず針穴からインスリンがでるかどうかが試し打ちして下さい。
- ・ 消毒綿がない場合は硬く絞ったタオルなどで代用して注射部位の皮膚を拭いてください。注射する部位の皮膚表面が化膿しておらず不潔でなければ感染の報告はほとんどありません。アメリカでは消毒なしでインスリン注射も行われています。

エコノミー症候群（ロングフライト血栓症）って何ですか？

飛行機や長距離バスの狭い座席に長時間座り、脚を動かさないでいるために起こる血栓症のことをいいます。エコノミー症候群（ロングフライト血栓症）で死に至るのは、その血栓が脚から肺などに移動し、肺塞栓などを引き起こすためです。肺塞栓が起きると、呼吸は普通にしているのに肺でのガス交換ができなくなって、血液中の酸素がどんどん減ってしまうのです。

どうして糖尿病患者はエコノミー症候群(ロングフライト血栓症)になりやすいの？

糖尿病で血糖がよくコントロールされていない人は血管内皮が傷んでおり、糖尿病でない人より血液のめぐりがよくありません。また、飛行機内は乾燥し、脱水症状が起こりやすいので、地上よりも血行不良になりやすい環境にあります。機内の気圧は0.8気圧、これは海拔2500m、富士山の5合目とほぼ同じ状態です。フライト中はずっと高い山にのぼっている状態で、このような環境では心肺機能に負担がかかります。また、湿度は5～15%と、サハラ砂漠よりも乾燥しており、知らず知らずのうちに水分が体表面から失われて乾燥し、血液の濃度も濃くなります。そのため、糖尿病の方は糖尿病でない人よりもエコノミー症候群(ロングフライト血栓症)を発症する危険性が高いのです。

エコノミー症候群（ロングフライト血栓症）の発症の兆候はあるの？

ふくらはぎに痛みを感じたら、血栓ができています。早急に乗務員に申し出て下さい。その際、脚には触れないでください。ふくらはぎに痛みがあっても触れてはいけません。血栓が上に移動してしまうかもしれないからです。

また、胸痛や呼吸困難がある場合には、肺塞栓が起きていることが多いそうです。

兆候が見えてからの処置では手遅れになることもあります。その前に予防策をきちんと守ることが大切です。

エコノミー症候群(ロングフライト血栓症)の予防策について

- ◆ 血液の濃度を適切に保つために、水分をこまめに摂ることが大切です。ただし、アルコール、カフェインは利尿作用があるため脱水を起こしますから水分補給にはなりませんし、逆効果です。ミネラルウォーターか、薄いお茶が望ましいです。
- ◆ 血流をよくするために、足を組むのは避け、2～3時間毎に適度に足を動かしましょう。
- ◆ ゆったりとした服装にする
- ◆ 不自然な姿勢で寝てしまうため、移動中は睡眠薬を使用しない。