

糖尿病治療の手引き

Guide for the life with Diabetes



Ver. 4



医療法人 彌栄会
やよいメディカルクリニック

糖尿病療養の手引き

目次

糖尿病とは

Page 1~2

糖尿病合併症

Page 3~6

糖尿病の検査

Page 7~10

糖尿病の治療

Page 11~13

食事療法

Page 14~23

運動療法

Page 24~27

薬物療法

Page 28~32

インスリンの自己注射

Page 33

血糖自己測定 (SMBG)

Page 34~35

シックデイ

Page 36

低血糖

Page 37

フットケア

Page 38~39

妊娠と出産

Page 40

手術前後の血糖コントロール

Page 41

日常生活・旅行時の注意点

Page 42~43

糖尿病療養指導士

Page 44

糖尿病の治療を始められる皆さんへ

糖尿病といわれたら……。さあ、ここからが自分の健康についてしっかり考え、正しい行動を起こすときです。病気であることを告げられると、ひとは孤独感や疎外感を感じてしまいがちですが、あなたは一人ではありません。私たち、やよいメディカルクリニックのスタッフは、療養のお手伝いをするあなたの仲間です。糖尿病の治療と一緒に取り組むことで、必ず糖尿病に負けない健康を取り戻すことができます。当院には、日本糖尿病療養指導士や和歌山地域糖尿病療養指導士という療養のお手伝いをする資格を持ったスタッフが多数在籍していますので、きっとあなたの健康の回復にお役にたてると思います。

でも、治療を受けずに糖尿病を放置したらどうなるでしょうか？糖尿病は、血糖値が高くなるだけの病気ではありません。血糖値が少しぐらい高くても自覚症状はありませんし、初期では「合併症」の自覚症状もないかもしれません。

しかし、糖尿病を治療することなく放置すると、10年以上もすれば「合併症」が必ず現れます。不快な手足のしびれや痛みに悩まされたり、目が見えなくなったり、尿毒症になって血液透析（けつえきとうせき）が必要になる方もいます。さらには、恐ろしい脳卒中（のうそっちゅう）や心筋梗塞（しんきんこうそく）、などの頻度が高くなりますし、ガンなども糖尿病患者さんで多いことが分かっています。しかしながら、糖尿病の治療をしっかりすることで、健常な人と同等な寿命や健康な生活を得ることができることもわかっています。ですので、合併症を出さないようにすることが糖尿病治療の目標であるといえるでしょう。

どうぞ本書をお読みいただき、健康な体を取り戻すためにより良い療養生活を続けていただきますよう、心から祈念いたします。

令和2年10月吉日

やよいメディカルクリニック 院長 坂頭 節哉

糖尿病とは？

糖尿病は、血液中の栄養素であるブドウ糖の量(血糖値)が高くなる病気です。おなかの臓器の一つであるすい臓では、インスリンというホルモンがあります。これが体内にブドウ糖を取り込むことで、血糖値を正常の値に保つはたらきを持っています。ですので、インスリンが効かないと血糖値は高くなります。糖尿病を治療せずに放置すると、「合併症(がっぺいしょう)」という全身の臓器の不具合が引き起こされます。とくに目、腎臓(じんぞう)、神経(しんけい)がわるくなりやすく、その他にも脳卒中(のうそっちゅう)や心筋梗塞(しんきんこうそく)などの、命にかかわるおそろしい病気にかかりやすくなります。この合併症にならないために、適切に糖尿病を治療することが重要です。

糖尿病の種類

糖尿病はおもに**1型糖尿病**と**2型糖尿病**に分けられます。

1型糖尿病

子供によくみられ、インスリンを出す力がなくなってしまいます。インスリンをつくっているすい臓のベータ細胞が過剰な自己免疫反応(自分の体を外敵から守るしくみ)によりこわされて、インスリンを出せなくなり糖尿病になります。このため、必ずインスリン注射による治療が必要です。

2型糖尿病

成人によくみられ、インスリンの効きが悪くなることで発症します。日本人のほとんどの糖尿病はこの2型糖尿病です。最近は食生活の欧米化(おうべいか)や運動不足が原因となって、中年の人だけでなく若い人でも発症が増えています。

これ以外に、何かほかの病気が原因となって糖尿病になる場合や、妊娠をきっかけに糖尿病のような状態になる場合もありますので、注意が必要です。

糖尿病患者さんは増えています

糖尿病患者さんの数は、近年急激に増えています。

2016年の厚生労働省の調査では、

「糖尿病が強く疑われる人」は約1000万人、

「糖尿病の可能性が否定できない人」も約1000万人

と発表されています。また、この「強く疑われる人」の中の4人に1人が治療を受けていないことも報告されています。

その多くは2型糖尿病で、原因として食習慣の欧米化や、運動不足が悪い影響を与えていると考えられています。また、高齢化が進む日本では、年齢とともに糖尿病が増えることも原因の一つです。

糖尿病の症状

糖尿病になっても、はじめは自覚症状がほとんどありません。逆に、下に書いてあるような症状がある人は、長いあいだ糖尿病に気づかず放置されていた可能性があります。高血糖（こうけつとう：血糖値が高いこと）による症状と合併症（がっぺいしょう）による症状があります。詳しくは「糖尿病の合併症」のページを参照ください。

高血糖に関連した症状

- のどが渇く（かわく）、水分がやたらとほしくなってたくさん飲む
- 尿の回数や量がふえる
- つかれやすい
- 食べているのにどんどんやせていく
- 吐き気・腹痛がする

糖尿病合併症による症状

- 目が見えにくい、目の前に黒いものが飛んでいる感じがする
- 立ちくらみが強い、足がしびれる・いたむ・むくむ・とても冷たい
- 傷が化膿（かのう）してなおらない（壊疽：えそ＝腐ってくること）
- 便秘や下痢をくりかえす
- 歯ぐきが悪くなって口臭（こうしゅう）がひどい、歯が抜ける
- 女性の場合：陰部（いんぶ）のかゆみがつよい
- 男性の場合：ペニスが勃起（ぼっき）しない、ペニスの皮がきれる。

糖尿病の合併症（がっぺいしょう）

血糖値を高いまま放置すると、体にいろいろな不具合が起こってきます。これを、糖尿病の「合併症」とよびます。合併症には、血糖値が著しく高い、あるいは低いために急に重症になる「急性合併症」と、長年にわたり血糖が高いまま改善されずにいて、気づかない間に体のいろいろな臓器の障害がおこってくる「慢性合併症」があります。

急性合併症（きゅうせいがっぺいしょう）

糖尿病の治療が適切にされないまま、病気やけがなど糖尿病を悪化させる原因が加わると、血糖値は500～2000mg/dL（これは正常の人の5～20倍の値です）まで上がることがあります。このようなあまりにも高い血糖値のため意識がなくなり、生命に危険がおよぶこともあります。これを「高血糖高浸透圧症候群（こうけつとう こうしんとうあつ しょうこうぐん）」とよびます。

これ以外にも、1型糖尿病患者さんではインスリン不足が原因となって、血糖値が急に上がるだけでなく、「ケトン体」という体を酸性にする物質がたくさんたまっておこってくる「ケトアシドーシス」という病気もあります。いずれも、入院して適切な治療を早く受けないと命にかかわることもあります。

逆に、糖尿病の治療を受けていて、血糖を下げる飲み薬やインスリンの効果が強く出ると、血糖が下がり過ぎる「低血糖（ていけつとう）」という症状が出る場合もあります。これは、血液中からブドウ糖が足らなくなってしまう状態で、はじめはひどくおなかがすいたり、冷や汗をかいたり、急に胸がドキドキするような症状がでます。この時期にブドウ糖やジュースなどを飲んで、すぐに糖분을補給するなどの対処をしないと、さらに血糖が下がって脳の活動が低下し、異常行動をおこしたり意識がなくなったりすることもあります。

慢性合併症（まんせいがつぱいしょう）

高い血糖値が長い間改善されないと全身の血管が傷んだり、つまりやすくなったりします。糖尿病ではとくに細い血管が傷みやすく、これを「細小血管症（さいしょうけっかんしょう）」といいます。また、これ以外にも、太い血管が悪くなる「大血管症（だいけっかんしょう）または動脈硬化（どうみゃくこうか）」もおこります。

1. 細小血管症

全身の血管に異常がおこりますが、特に以下の3つがおこりやすく、これらを3大合併症といいます。

1. 神経障害（しんけいしょうがい）・・・壊疽に注意

手足の神経や自律神経（じりつしんけい）がわるくなる

2. 網膜症（もうまくしょう）・・・失明に注意

目の玉の中にある網膜（もうまく）がわるくなる

3. 腎症（じんしょう）・・・腎不全、尿毒症に注意

腎臓（じんぞう）がわるくなる

神経の「し」、目が悪くなるの「め」、腎臓の「じ」から、「し・め・じ」がわるくなるとおぼえましょう。糖尿病で特徴的にみられますが、早期には症状がほとんどないため、かなり進行してから発見されることもあります。糖尿病と診断された早期から定期検査をしていくことが必要です。

神経障害

体の中心から遠い足や手のゆび先からシビレや感覚の低下がおこります。このため、進行するとけがをして足が化膿（うむこと）しても気づかず、足壊疽（あしえそ＝あしが腐ること）の原因となります。また、胃腸を動かしたり、血圧を一定に保つ自律神経（じりつしんけい）にも異常がおこりやすく、便秘や下痢（げり）の繰り返しや起立性低血圧（きりつせいていけつあつ）、さらにはインポテンス（男性の性機能障害）の原因となることがあります。

糖尿病網膜症

目の中のほそい血管が詰まったり、破れて眼の中に出血したりして突然に視力低下がおこり、ついには失明してしまうこともあります。成人の失明の原因の第2位となっています。

糖尿病腎症

腎臓の細い血管が詰まって、尿に蛋白が漏れ出すようになります。進行すると尿が出なくなり、体に水分や毒素がたまる尿毒症（にょうどくしょう）＝腎不全（じんぷぜん）となり、血液透析（けつえきとうせき）が必要になります。あらたに透析を受けるようになった人の、原因の第1位が糖尿病腎症です。腎症の悪化の程度は、尿微量アルブミン^{※1}とe-GFR^{※2}で見分けられます。自分の検査値から、腎臓機能が悪化していないか、医師にお尋ねください。

※1:ページ7、※2:ページ9に解説が載っています

2. 大血管症 (=動脈硬化症)

動脈硬化は、全身の主要な太い血管が硬くなり、中が詰まってくる病気です。動脈が詰まると、その臓器ははたらかなくなります。糖尿病以外にも、高血圧（こうけつあつ）やコレステロールの増加、タバコ、肥満などは更に動脈硬化を悪化させます。

脳血管障害（のうけっかんしょうがい）

脳の血管がつまったり、やぶれたりする病気で、いわゆる脳卒中（のうそっちゅう）のことです。糖尿病では脳血管がつまることによる脳梗塞（のうこうそく）が多く、半身不随（はんしんぷずい）になることもあります。

冠動脈疾患（かんどうみゃくしっかん）

心臓（しんぞう）の血管が詰まる病気で、狭心症（きょうしんしょう）と心筋梗塞（しんきんこうそく）があります。糖尿病の人は健常者より約3倍冠動脈疾患を発症しやすいといわれています。糖尿病の神経障害があると胸の痛みを感じないことがあり、発見が遅れて突然死することもあります。

閉塞性動脈硬化症（へいそくせいどうみゃくこうしょう）

おもに足に行く動脈が細くなったり詰まったりして、足が極端に冷たくなったり、痛みが出たりします。ひどくなると壊疽となり、切断しなければならなくなります。

3. その他の合併症

糖尿病は全身の病気です。以下の病気も予防すべき大切な合併症です。

白内障（はくないしょう）

糖尿病患者さんでは、高齢の方がなりやすい白内障を悪化させるだけでなく、糖尿病自身が白内障そのものを進行させることが分かっています。

手の病変

手のこわばり、指の動きの制限や痛みを自覚することがあります。ばね指などの腱鞘炎（けんしょうえん）、手根管症候群（しゅこんかんしょうこうぐん）、デュプイトラン拘縮（こうしゅく）などがあり、整形外科で治療を要することもあります。

歯周病（ししゅうびょう）

口の中の雑菌が歯ぐきや歯根（しこん: 歯の根元）に炎症を起こし、歯ぐきの腫れや出血・やせ等を引き起こします。歯が抜けてしまうだけでなく、血糖がさらに悪化する原因になったり、重大な心臓病の原因になったりすることもありますので、歯と歯ぐきの手入れは普段から重要です。

認知症（にんちしょう）

高齢の糖尿病患者さんが、認知症にかかるリスクは約3倍高いといわれています。アルツハイマー病だけでなく、脳血管の動脈硬化も認知症の発症を多くします。また、認知症になることで糖尿病の治療が悪化することもあります。

癌（がん）

統計によると、糖尿病患者さんのなかでは大腸がん、肝臓がん、すい臓がんのリスクと関係があることが報告されています。

骨格（こっかく）の病気・けが

糖尿病患者さんでは、骨そのもののつくりが弱くなっていて、関節の変形や転倒した際の骨折が増えることが報告されています。骨格の病気やけがは、運動療法をするうえでの妨げとなることが多く、また高齢者では寝たきりの原因となりがちです。

糖尿病の検査

糖尿病の療養をつづけるために、血糖の管理がうまくできているか、合併症がおこっていないかどうか定期的に調べる必要があります。ここでは、その検査について説明します。

少し難しいですが、以下が糖尿病と診断するための手順です。

糖尿病の診断

- 早朝空腹時血糖値（朝ごはんを食べる前の血糖値）が126mg/dL以上または
- 随時血糖値（一日のうちいつでもよい血糖値）が200mg/dL以上
あるいは糖負荷試験（糖尿病診断のための検査）の2時間後の血糖値が200mg/dL以上
- HbA1c*（ヘモグロビン・エー・ワン・シー）が6.5%以上
*当院では来院当日に検査結果をみることができます。
（注）妊娠に関連した糖尿病は、これとは少し異なります。

以下は、現在の糖尿病の状態の善し悪しをみるのに用いる検査です。

尿や血液検査でみる糖尿病の検査

1. 尿検査

尿糖検査

尿糖が出ていれば血糖値が高いと考えられ、糖尿病の疑いがあります。

尿ケトン体

インスリンが極度に不足したときにみられます。食事がとれていなくても、高血糖でケトン陽性なら速やかにインスリンを投与する必要があります。1型糖尿病の患者さんで特に有用です。

尿蛋白（にょうたんぱく）/尿微量（にょうびりょう）アルブミン

腎症では、終末期には腎不全から透析になってしまいます。定期的に測定することが重要です。

2. 血液検査

血糖測定

空腹時血糖で130mg/dL以下、食後2時間値で180mg/dL以下が治療の目標値です。もちろん、これより低いほうがコントロールが良いといえますが、血糖値があまりに下がり過ぎた時（低血糖（ていけっとう））は、すぐにブドウ糖やジュースなどを飲んで血糖値を上げるようにしましょう。（本書の低血糖の項も参照）

HbA1cまたはグリコヘモグロビン

およそ1～2ヵ月間の血糖値の平均値を示します。6.0%以上は、糖尿病が疑わしく、注意が必要です。若いひとの治療の目標値は7.0%未満ですが、ご高齢のかたや認知症をわずらっているかたの目標値はもう少し高く設定されています。ご本人の生活状況や病状あるいは治療法で目標値は変わりますので、ご自身の値を担当医にお尋ねください。

グリコアルブミン

およそ1ヵ月間の血糖値の平均値を示し、血糖コントロールの評価に用います。正常値は11～16%です。

1,5-AG（イチゴ・エー・ジー）

尿にたくさん糖が出ると、それに伴い低下します。

正常値は男性14 μ g/mL以上、女性12 μ g/mL以上です。

3. 負荷検査

75g経口糖負荷試験

初めての糖尿病の診断のときに実施されます。この検査で、糖尿病でなくても境界型（健常と糖尿病のあいだ）となった人は、糖尿病になる可能性がかなり高い状態です。検査を受けるには絶食で2時間必要です。

グルカゴン負荷試験

体の中からのインスリンを分泌する力を調べます。内服薬で治療可能か、またはインスリン注射が必要かなど、治療方法を決めるときに役立ちます。検査は5分間と短時間で終了します。

4. その他の血液検査

GAD抗体（ジー・エー・ディーこうたい）

IA-2抗体（アイ・エー・ツーこうたい）

1型糖尿病の患者さんやその疑いのある患者さんの診断に使います。

合併症がおこっていないか調べるための検査

1. 糖尿病網膜症の検査

眼底検査（がんでいけんさ）

眼球の奥にある網膜（もうまく）を直接見て調べます。眼科で定期的に検査してもらいましょう。糖尿病では白内障もおこりやすいので、いっしょに調べてもらいましょう。

2. 糖尿病腎症の検査

尿蛋白および尿微量アルブミンの測定

腎臓の合併症の程度をみるのにつかいます。自覚症状には現れにくいので、定期検査が重要です。

血清クレアチニン、尿素窒素（にょうそちっそ）、e-GFR（イ・ジ・Iアル）

腎症が進行すると、血中のクレアチニンや尿素窒素が増加します。e-GFRは腎臓が血液をどれくらいきれいにする能力があるかを示し、これは腎症が進行すると値が低下します。

上記の検査で、腎臓がどれくらい悪くなっているか知ることができます。

3. 糖尿病神経障害の検査

振動覚（しんどうかく）・腱反射（けんはんしゃ）検査

足に音叉（おんさ）をあてたり、ひざやアキレス腱をたたいて調べます。自覚症状のない早期からの異常がわかります。

神経伝導検査

（しんけいでんどうけんさ）

足の神経に流れるわずかな電流を測定することで、末梢神経（まっしょうしんけい）の悪化の程度を調べます。

心電図R-R間隔変動係数

（しんでんず・アール・アール・かんかく・へんどうけいすう）

からだの機能を調節している自律神経（じりつしんけい）の検査です。

4. 大血管症（動脈硬化）の検査

頸動脈超音波検査（けいどうみゃくちょうおんぱけんさ）

脳へ入っていく首の動脈の動脈硬化の程度をみることで、血管がつまっ
ていないか調べます。

心電図・胸部レントゲン検査

検診などでもよく行われ、心臓（しんぞう）や肺の状態を調べる基本的検査です。一度は必ず受けましょう。

ABI/PWV検査（エービーアイ・ピーダブリューバイけんさ）

腕と足首の血圧を同時にはかることで、動脈硬化（血管のつまり具合や硬さ）を調べる検査です。足が冷たい人は定期検査が重要です。

その他の検査

超音波検査（ちょうおんぱけんさ：エコーともいわれます）

超音波検査は痛みがなく、お腹や、心臓、頸動脈（けいどうみゃく）、甲状腺（こうじょうせん）など糖尿病にかかわるいろいろな臓器の状態を調べるのに役立つ検査です。第2の聴診器ともいわれ、糖尿病といわれたら一度はうけるようにしましょう。

持続血糖測定検査：リブレプロ、フリースタイルリブレ

リブレプロは、500円玉ぐらいのセンサーを二の腕に装着して、1日中、2週間連続した血糖値（正確には体液中の糖濃度）を測定します。装着したまま、運動や入浴も可能です。ふだん測ることができない血糖値の大きな変動に気づくことがあり、薬のききめを調べたり治療方針を決めたりするうえで重要な検査です。この検査は、糖尿病専門医だけが実施できる検査ですので、担当医に相談してください。

これによく似た検査で、フリースタイルリブレがあります。これは、張り付けたセンサーから血糖値を14日間いつでも読み取ることができる装置です。こちらは、1型糖尿病のような頻回にインスリンを注射していて、何度も1日に血糖測定が必要な患者さんにむいています。

糖尿病の治療

糖尿病の治療をする目的は、糖尿病の合併症を出さないようにして健康な人とおなじような良好な生活を送ることです。血糖を適切な値にたもつというのが最も有効な治療方法ですので、そのためにはどうしたらよいかいっしょに考えましょう。また、血糖だけでなく体重や血圧・コレステロールも適切な値となるよう、いっしょに治療に取り組みましょう。

ではどういう治療法があるのでしょうか？

糖尿病の大部分をしめる2型糖尿病にもっとも効果があるのは、食事療法と運動療法です。でもそれだけでは治療がうまくいかない人は、薬物療法を同時に行う必要があります。この3つがうまくいくことが成功のカギになります。

糖尿病治療の目標

1. 良好な血糖値にたもつ（血糖値やHbA1cの値でみることができます）

65歳未満の成人の方は、下の表の「合併症予防のための目標」を参考にしてください。2012年4月以降はHbA1cが標準値になっています。

目標	血糖正常化を目指す際の目標	合併症予防のための目標	治療強化が困難な際の目標
HbA1c(%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

合併症予防のための目標値に対応する血糖値としては、空腹時血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満を目安としてください。

妊娠※を希望する女性は、妊娠前から分娩までの間、血糖コントロールを通常よりも良好な状態にしておく必要があります。これを「計画妊娠」といいます。この際の、血糖値の目標はもう少し厳しくなっていますので、くわしくは医師に相談してください。

※ページ40を参照してください

注) 65歳以上の方は、年齢や健康状態、認知症の程度などをふまえて目標値が設定されます。血糖値が上がらないように治療しますが、低血糖にも注意することが重要です。自分がどのカテゴリーに入るかを、以下の表を参考にして医師と相談ください。

65歳以上の方のHbA1cの目標値：

		カテゴリー I		カテゴリー II	カテゴリー III
もの忘れの程度や介護の必要性からあなたはどこに当てはまりますか？		①もの忘れなしかつ ②生活はすべて自立		①もの忘れが気になる または ②薬のみ忘れや注射のうち忘れがある	①もの忘れがひどい または ②生活では介護が必要 または ③糖尿病以外に重大な病気がある
低血糖を起こしやすい薬やインスリン注射の使用 詳しくは、医師にお尋ねください	なし	7.0% 未満		7.0% 未満	8.0% 未満
	あり	65歳以上 75歳未満	75歳以上	8.0% 未満 <u>(7.0%以上)</u>	8.5% 未満 <u>(7.5%以上)</u>
		7.5% 未満 <u>(6.5%以上)</u>	8.0% 未満 <u>(7.0%以上)</u>		

日本糖尿病学会と日本老年医学会の合同委員会報告より引用改変：2016年

2. 血圧のコントロール

高血圧のある糖尿病患者さんはあわせて治療することが重要です。高血圧を放置すると心筋梗塞や脳梗塞、また足壊疽の原因となる動脈硬化を悪化させます。

糖尿病患者さんの良好な血圧の目標値

診察室血圧： 上の血圧130mmHg未満 下の血圧 80mmHg未満

(自宅での血圧は、上の数字より5mmHg低い血圧が目標です。)

3. 血清脂質（コレステロールや中性脂肪（ちゅうせいしぼう）のこと）のコントロール

血液中の悪玉コレステロールや中性脂肪の増加は動脈硬化症を悪化させます。

脂質管理の目標値：

総コレステロール200mg/dL未満（心臓の悪いひとは180mg/dL未満）

中性脂肪150mg/dL未満（朝食前の値）

HDL（善玉）コレステロール40mg/dL以上

LDL（悪玉）コレステロール120mg/dL未満

（心臓の悪い人は100mg/dL未満）

4. 体重のコントロール

$$\text{標準体重 (kg)} = \text{身長 (m)} \times \text{身長 (m)} \times 22$$

これは、身長から標準体重を計算する方法です。標準体重は単純な体重の平均値というより、健康的な体重の平均値といえます。

これを目標体重として、太り気味の方はまず減量に取り組みましょう。

下の身長別の標準体重を参考にして、自分の標準体重を知っておきましょう。

身長	標準体重	身長	標準体重
140cm	43kg	145cm	46kg
150cm	50kg	155cm	53kg
160cm	56kg	165cm	60kg
170cm	64kg	175cm	67kg
180cm	71kg	185cm	75kg
190cm	80kg		

食事療法

糖尿病の食事療法は、正しい食習慣とともに食べ過ぎを避け、好き嫌いをせずに、規則正しい食事をする事です。これは、血糖コントロールをよくし、合併症を防ぐために役立ち、健康で長生きするための食生活の原則です。無理しないでつづけていきましょう。

1. 適正なエネルギー摂取を心がけましょう

「太らずやせ過ぎず」を心がけ、自分に合った量の食事をしましょう。

a. まずは肥満度をチェックしましょう

体格指数 (BMI)

$$= \text{あなたの体重} \text{ [] (kg)} \div \text{身長} \text{ [] (m)} \div \text{身長} \text{ [] (m)}$$

【 25以上：肥満 ・ 22=ちょうど良い ・ 18.5未満：やせ 】

b. 自分の目標体重（基本的には標準体重）を知りましょう

目標体重 = 標準体重 = BMIが22になる体重 (kg)

$$= \text{あなたの身長} \text{ [] (m)} \times \text{身長} \text{ [] (m)} \times 22$$

BMI=22は最も健康を意識した数値です。ただし、65歳以上の方はBMI=22~25とし、栄養状態などを考慮して設定に幅を持たせるようにしましょう。特に75歳以上の方はフレイル（虚弱（きよじゃく））代謝異常などが生じやすく、注意が必要です。
※1

※1: ページ25に解説が載っています

また、計算上の目標体重と現体重に大きな差がある肥満の場合は主治医と相談の上、最初は無理のない目標体重を決めましょう。

c. 自分の食べてもいい量【1日のエネルギー摂取量 (kcal)】を知りましょう

1日のエネルギー摂取量 (kcal) = 目標体重 (kg) × エネルギー係数 (kcal/kg)

$$= \text{あなたの目標体重} \text{ [] (kg)} \times \text{エネルギー係数} \text{ [] (kcal/kg)}$$

【エネルギー係数 (kcal/kg) と身体活動レベル】

25~30 ⇨ 軽い (デスクワーク・家事)

30~35 ⇨ 普通 (立ち仕事が多い職業)

35~ ⇨ 重い (力仕事が多い職業)

例) 【40歳女性・営業事務職 / 155 cm・肥満なしの場合】

$$\text{目標体重(標準体重)} = 1.55 \text{ (m)} \times 1.55 \text{ (m)} \times 22 = 52.9 \text{ (kg)}$$

$$\text{エネルギー係数} = 30 \text{ (kcal/kg)}$$

$$\text{1日のエネルギー摂取量} = 52.9 \text{ (kg)} \times 30 \text{ (kcal/kg)} \div 1600 \text{ (kcal)}$$

※高齢者や肥満の状況に応じて1日のエネルギー摂取量の計算には、エネルギー係数を増やしたり減らしたりしながら設定することもあります。

2. 栄養素のバランスを考えましょう

主食(ごはん・パン・めんなど)・主菜(肉・魚・卵・とうもろこしなど)・副菜(野菜料理)をそろえましょう。毎食いろいろな食品をとりまぜて、かたよりなく食べるように心がけましょう。

1日のエネルギー摂取量(kcal) = 1600kcalの場合

3食だいたい同じ量 になるように心がけましょう

(炭水化物60%の食事例)

朝食) 440kcal



- ごはん150g
- きんぴらごぼう
- 納豆のおくら和え
- ほうれん草としめじのみそ汁
- オレンジ1/2個

昼食) 500kcal



- ごはん175g
- 豚もものしょうが焼き(ポン酢)
- いんげんのごま和え
- 卵スープ

夕食) 500kcal



- ごはん175g
- さしみ(まぐろ・鯛)
- 炊き合わせ
- なすとエリンギの炒め物
- きゅうりの酢の物

(間食か食後のデザート) 160kcal



- りんご1/4個
- 牛乳180mL

a. 献立（こんだて）を考えましょう

一汁三菜

1、どんな料理にするかを決めましょう。
（和・洋・中・他）

副菜 2品
（野菜料理）

主菜
（肉・魚・卵・とうふなど）

2、何をどれだけ使うか考えて準備をしましょう。



汁物
（みそ汁やスープ）

3、分量を計って量を確認しながら料理を
しましょう。
（材料購入時はパッケージの重量も参考に）

主食
（ごはん・パン・めんなど）

または果物や乳製品

4、同じ調理法が重ならないように注意しましょう。
（特に揚げ・炒めなど油を多く使うもの）



5、単品でも具たくさんにすると簡単でおいしく

バランスも整います。（主食・主菜・副菜を1品に） ごはん・肉・野菜 めん・卵・野菜

b. 1日の適量（てきりょう）・バランスの把握（はあく）

適量・バランスの把握には【糖尿病食事療法のための食品交換表（第7版）】が便利です。



栄養相談初回には、参考程度に使い方の説明をしています。



【単位】エネルギー計算が簡単にできるように
「80kcal = 1 単位」と決められています。
食材 1 単位あたりの重量 (g) や写真が集約されています。

【表】どんな栄養素が多く含まれているかによって
「4群・6表と調味料」のグループに分かれています。

自分の1日のエネルギー摂取量 (kcal) によって「どの表に何単位ずつ配分するとよいか」が示されています。

（例）1600kcal ÷ 80kcal = 20単位 （炭水化物60%の場合）

グループ	表	炭水化物を多く含む食品		たんぱく質を多く含む食品		脂質を多く含む食品	ビタミン・ミネラルを多く含む食品	調味料
		表1	表2	表3	表4	表5	表6	
1日分		10 単位	1 単位	4.5 単位	1.5 単位	1 単位	1.2 単位	0.8 単位
朝		3	1	1.5	1.5	1	0.4	0.8
昼		3.5		1.5			0.4	
夕		3.5		1.5			0.4	
間食								

次項は当院で作成したパンフレットです。バランスのいい献立作りに活用しましょう。

1600kcal以外のエネルギーでは配分が異なりますので栄養相談で聞いてください。

食品のめやす量

糖尿病の食品交換表(第7版)
1単位=80Kcal分の食品と1回のめやす量

あなたの1日のエネルギー Kcal 単位 **1単位=80kcal** 炭水化物 %

グループ	炭水化物を多く含む食品		たんぱく質を多く含む食品		脂質を多く含む食品	ビタミン・ミネラルを多く含む食品	調味料
	表1	表2	表3	表4	表5	表6	
1日分	単位	1単位	単位	1.5単位	単位	1.2単位	0.8単位
朝夕		1		1.5 牛乳またはヨーグルト 180g		70g×1皿 70g×2皿 70g×2皿	0.8
食品の種類	ご飯・パン・めん・いも・大豆以外の豆	果物	肉・魚・卵・チーズ・とうふ など	牛乳・ヨーグルト・スキムミルク	植物油・マヨネーズ・バター・ドレッシング・ナッツ・ごまなど	野菜・きのこ・海そう類	砂糖・みそ・カレールーなど
ポイント	1食あたりの主食量を一定に	甘い菓子より果物適量を	異なる食品を組み合わせて	カルシウムをどう	量が増えると高カロリーに	毎日・毎食先に食べよう	食塩量が多く、摂り過ぎ注意

1単位80Kcal分の食品と1回のめやす量(全て可食部の重さ)は、皮・芯・殻を含んだ量

とうもろこし・果物・枝豆・いか・えび・かきの(○○○g)は、

<p>パン 30g 6枚切り1/2枚 ・8枚切り1枚 1.5単位 ・6枚切り1枚 2単位 ・5枚切り1枚 2.4単位 ・4枚切り1枚 3単位</p> <p>ごはん小盛り半分 50g ・100g 2単位 ・150g 3単位</p> <p>うどん(ゆで) 80g(約1/3玉) ・1玉約240g 約3単位</p> <p>そば(ゆで) 60g(約1/3玉) ・1玉約180g 約3単位</p> <p>中華めん(蒸し) 40g(約1/4玉) ・1玉約150g 約4単位</p> <p>乾めん(干し) 20g (うどん・そうめん・スパ・そば) ・そうめん1束 例)50g 2.5単位</p> <p>かぼちゃ 小1/8個 3切れ 90g</p> <p>じゃがいも 中1個 110g</p> <p>さつまいも 中1/3本 60g</p> <p>コーンフレーク 20g ・1食 50g 2.5単位</p> <p>とうもろこし 中1/2本 90g (130g)</p> <p>グリーンピース90g・とう豆70g 少量なら表6の野菜グループで</p>	<p>みかん 中2個 200g (270g)</p> <p>バナナ 中1本 100g (170g)</p> <p>りんご 中1/2個 150g (180g)</p> <p>かき 中1個 150g (170g)</p> <p>ぶどう 巨峰は10~15粒 150g (180g)</p> <p>いちご 約10~15粒 250g (260g)</p> <p>キウイ 中1個半 150g (180g)</p> <p>メロン 中1/2個 200g (400g)</p> <p>スイカ 200g (330g)</p> <p>グレープフルーツ 大1個弱 200g (290g)</p> <p>もも 大1個 200g (240g)</p> <p>もち 35g ・角1個約50g 約1.4単位</p> <p>小麦粉・片栗粉 20g 約大さじ2</p>	<p>鶏ささみ、むね(皮なし) 80g</p> <p>鶏もも(皮なし) 60g</p> <p>鶏もも・手羽(皮あり)、鶏ひき肉 40g</p> <p>豚もも・ヒレ(脂身なし) 60g</p> <p>豚ロース(脂身なし)、豚ひき肉 40g</p> <p>牛もも・ヒレ(脂身なし)、牛ひき肉 40g</p> <p>ロースハム 2枚 40g</p> <p>ソーセージ(ウィンナー) 2本 30g</p> <p>カレイ 中1切れ 80g</p> <p>たい1切れ、まぐろ赤身 60g</p> <p>さけ 中2/3切れ 60g</p> <p>さば 小1切れ 40g</p> <p>さんま 中1/3尾 30g</p> <p>ぶり、はまち 中1/3切れ 30g</p> <p>いか 100g (130g)</p> <p>たこ 100g ゆでたこ 80g</p>	<p>普通牛乳 2/3本 120ml ・180ml 1.5単位</p> <p>ヨーグルト(全脂無糖) 120g</p> <p>スキムミルク 20g 大さじ3</p> <p>枝豆(ゆで) 60g (140g)</p> <p>さつま揚げ 60g</p> <p>プロセスチーズ 1個 20g</p> <p>納豆 1P 40g</p> <p>木綿とうふ 1/4丁 100g</p> <p>絹ごしとうふ 1/3丁 140g</p> <p>あぶらあげ 1枚 20g</p> <p>きなこ(砂糖なし) 20g 大さじ3</p> <p>鶏卵 1個 50g</p> <p>フランクタイガー 約6尾 100g (120g)</p> <p>かき 140g (560g)</p>	<p>植物油 10g 大さじ軽く1</p> <p>マヨネーズ 10g 大さじ軽く1</p> <p>バター・マーガリン 10g 大さじ軽く1</p> <p>ピーナッツ・アーモンド 15g</p> <p>ごま 15g 大さじ軽く2</p> <p>ドレッシング 20g 大さじ軽く2</p> <p>ベーコン・ぼろ肉 牛170g 20g</p> <p>アボガド 大1/4個 40g</p>	<p>緑黄色野菜 これらは1日 120g</p> <p>ごまつな 1株(葉4枚) 50g</p> <p>ほうれんそう 1株(葉7枚) 50g</p> <p>にら 1束 100g</p> <p>7ロックリー 3房 80g</p> <p>にんじん 1本 200g</p> <p>トマト 1個 150g</p> <p>ピーマン 1個 30g</p> <p>さやいんげん 6本 40g</p> <p>グリーンアスパラガス 3本 40g</p> <p>野菜の重量(g)は規格による</p>	<p>ひかえめに</p> <p>みそ 40g 大さじ2強</p> <p>・小さじ12 12g 0.3単位 (味噌汁1杯の量)</p> <p>さとう 20g 大さじ2強</p> <p>・小さじ1強 4g 0.2単位</p> <p>みりん 35g 大さじ2</p> <p>・大さじ1 18g 0.5単位</p> <p>はちみつ 25g 大さじ1</p> <p>・大さじ1/2 13g 0.5単位</p> <p>カレールー 15g ルー0.8個</p> <p>・ルー1個 18g 1.2単位</p>	
						<p>淡色野菜・きのこ・海そう・こんにゃく これらは 1日 230g</p> <p>キャベツ 1枚 50g</p> <p>はくさい 1枚 100g</p> <p>レタス 1枚 30g</p> <p>玉ねぎ 1個 200g</p> <p>きゅうり 1本 100g</p> <p>野菜きのこ海そう類は 1日5皿(朝1日2夕2)で 1日350gをめざしましょう</p>	<p>嗜好食品</p> <p>マレード 20g 大さじ1 約0.7単位</p> <p>ゆであずき 35g (砂糖使用・缶詰) 約1単位</p> <p>あんぱん 1個約80g (砂糖使用) 約3単位</p> <p>ケーキ 1個約75g (生クリーム) 約3単位</p> <p>清涼飲料水 1本500ml (砂糖使用) 約3単位</p> <p>ビール 1缶350ml (アルコール5%) 約1.8単位</p>

医療法人 彌栄会 やよいメディカルクリニック







3. 食塩(ナトリウム)をできるだけ減らす工夫をしましょう

高血圧があれば網膜症・腎症・動脈硬化症が進みやすくなります。食塩相当量ですが、〔※2020年版日本人の食事摂取基準〕によれば、健康増進のための1日の目標量は成人男性7.5g未滿、女性6.5g未滿です。さらに高血圧の治療・予防では6g未滿が望ましいとされています。それに対して日本人の食塩摂取量(しょくえんせつしゅりょう)は1日平均10.1g〔※平成30年度国民健康・栄養調査〕で、食塩をとりすぎている傾向にあります。

特に加工食品や調味料からの摂取が多くを占めます。まずは各々(おのおの)に含まれる食塩量を知って計量や調整をしましょう。加工食品は「栄養成分表示」で食塩量を知ることができます。

栄養成分表示 (1個〇g当たり)	
・熱量	〇〇〇kcal
・たんぱく質	〇g
・脂質	〇g
・炭水化物	〇g
・食塩相当量	〇g

a. 加工食品の食塩量 (g)

	ロースハム2枚(30g) ウイナー2本(40g) 0.8g		梅干し1個(10g) (塩分約20%) 2.2g
	食パン5枚1枚 0.8~1g		プロセスチーズ 1枚 スライスチーズ 1個 (20g) 0.6g
	たくあん2切れ(20g) 1.0g		カップラーメン 5~6g (内スープに約3~4g)

※「〇〇%減塩」や「食塩無添加(むてんか)」などの表示があるものは既製品と比べて減塩商品です。

日本食品成分表2015年版(7訂)より

b. 調味料の食塩量 (g)

小さじ1杯あたりの食塩量	こい口しょうゆ	0.9g	辛みそ	0.7g
	うす口しょうゆ	1.0g	ウスターソース	0.5g
	減塩しょうゆ	0.5g	濃厚ソース	0.3g

しょうゆ5cc(小さじ1杯またはしょうゆのふた1杯) = 食塩量: 約1g

めんどうですが計量も大事です。かけずにつけましょう。

c. 減塩の工夫

- ・香辛料を効かせる: わさびやコショウやとうがらし・さんしょう・カレー粉で美味しく
- ・薬味を効かせる: 魚料理や揚げ物に、青じそ・青ネギ・パセリ・みょうが・しょうがを、肉料理の下味にはにんにくを使うと余計な調味料が減らせます
- ・酸味を効かせる: レモンやゆず・酢のすっぱさで減塩でも美味しいと感じます
- ・汁物は具たくさん: 野菜・きのこなどで具たくさんにすると汁の量が減り、約-0.5g減塩になります(参考: 即席(インスタント)みそ汁は1杯で1.5~2gもの食塩量が含まれています)

4. 油のとり方（量と質）を考えてみましょう

油は炭水化物（糖質）と同じように私たちの活動のエネルギー源になります。また、ビタミンの吸収を助けるなど大切な役割もあります。ところが、油（脂質）は1gで約9kcalものエネルギーがあります。油や脂（あぶら）の摂取が増えると体重増加、動脈硬化症の原因になります。また、脂質異常症で特にLDLコレステロール（悪玉コレステロール）が高い人は【油の摂取量】に加え、【油の質】を考えて、できるだけ揚げ物はひかえ、肉より魚・大豆製品を選びましょう。

【見えない油（脂）】



- ・衣に大さじ1杯以上の油
- ・豚ロース肉の白い部分は脂（あぶら）

【油の質】



- ・魚には良質な油が多い
- ・大豆製品も積極的な摂取を



5. 食物繊維（せんい）を多く含む野菜・きのこ・海そう類を食べましょう

食物繊維は、食後の血糖値上昇を抑える・血清コレステロールの増加を防ぐ・便通をよくする働きがあります。

平成30年国民健康・栄養調査の結果では、私たちの野菜の摂取量は1日平均約280gで、目標量の1日350gには、あと1皿足りません。

もう1皿、野菜料理を食べましょう。

朝食：1皿、昼食：2皿、夕食：2皿をめやすに料理に取り入れましょう。

〈参考：【1皿のめやす】：生野菜は両手いっぱい、火の通ったおかずは片手にのる量〉



簡単レシピ

～ ひじきサラダ（ツナ） ～ 1人分の栄養価：エネルギー73kcal、食塩0.6g

【材料（2人分）】 だいこん100g（2.5cm幅）、にんじん25g（1/8本）、きゅうり25g（1/4本）、ひじき缶（ゆで）20g、ツナ缶20g、和風ドレッシング22.5g（大さじ1.5）

- ① 千切りにした野菜を1～2分ゆでて、しぼる
- ② ひじき缶とツナ缶とドレッシングを合わせて和える

【ポイント】 材料に袋入りカット野菜を使うと、もっと簡単にできます



6. 規則正しい食習慣を心がけましょう

1日3食、平均的な量を、一定の間隔を空けてなるべく決まった時間に食事をしましょう。食後血糖値の変動を抑制し、著しい高血糖や低血糖を防ぐことができます。

ちょっとした食べ方の工夫で良好な血糖コントロールを

- ① 残業などの仕事で夕食がおそくなる場合
21時以降の夕食になる場合は、18時頃におにぎりなどの主食を、帰宅後は副食（おかずのみ）を食べるなど1食を分割すると、おそい時間のドカ食いを防ぐことができます。
- ② 大皿よりも事前に食べる量を決めておきましょう
バイキング形式やお酒を飲みながらのたらたら食べは、食べ過ぎの原因になります。
- ③ かさね食い（ごはんとラーメンなどの炭水化物）はひかえましょう
毎食同じ程度の量になるように主食の量はあらかじめ決めておきましょう。



毎食の炭水化物（糖質）量をできるだけ一定にすることで、**血糖値の急上昇**を防ぎ、食後血糖値を安定させることができます。

- ④ 野菜から先に食べましょう
・野菜料理→お肉やお魚料理・卵・とうふなど→ごはんの順で食べると効果的です。



【注意】食事量が少ない方はたんぱく質の豊富なお肉やお魚料理・卵・とうふなどから食べましょう。



- ⑤ ゆっくりよくかんで食べましょう
・【早食い】は満腹と感じるまでに食べ過ぎてしまいます。
・1口30回以上かむ心掛けて、腹1分（はらはちぶ：満腹になる前）を意識しましょう。



7. 外食・中食（なかしょく：惣菜や市販弁当などの購入）の上手な活用を

外食・中食利用時には、食べる量をめやすで決めることになります。
 食べようとしている定食やお弁当の内容を見て、
 『何をどれだけ食べればよいか』、『何をどれだけ残せばよいか』を決めましょう。

【傾向】 **ごはんの量と油が多く、カロリーが高く、野菜が少なく、味が濃い**



a. 主食の多い分は勇気をだして残しましょう

- ・白ご飯 150g = 寿司5貫(1貫 25~30gのご飯) = うどん1玉
- ・丼ものは約 300gのご飯
- ・店の人に尋ねる

b. 油を使った料理は少量に

- ・揚げ衣を残す
- ・添えにマヨネーズはひかえる

c. 野菜は1品料理を注文・購入するかその日の食事で補う

- ・1食小鉢（こばち）2皿分をめやすに

d. 単品よりも定食や幕の内弁当など品数の多いメニューを選択

- ・1品ものでも具の多い物を選ぶ（例：ちゃんぽん、中華丼、幕の内弁当）

e. エネルギーなどの栄養成分表示を参考に

- ・1日 1600kcal なら 1食 500~600kcal で

f. 調味料を足すのはひかえましょう

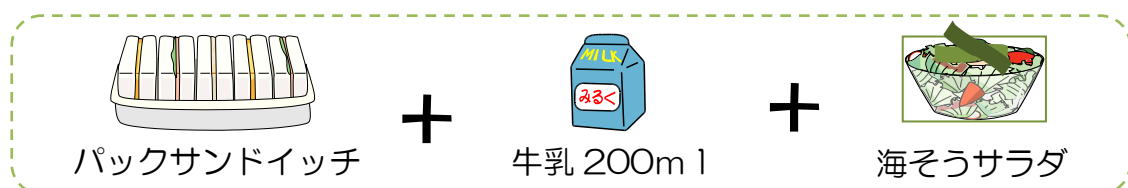
- ・濃い味に慣れてしまいます。食塩摂取量も増えるためひかえましょう。

(例) **中食（コンビニやスーパー）の組み合わせ**（500~600kcalの場合）

【主食】：表1パン

【主菜】：表3ハム・卵・表4牛乳

【副菜】：表6レタス・海そうサラダ



8. 嗜好（しこう）食品（：菓子類・お酒）はひかえめにしましょう


菓子類は砂糖・油が多く高血糖の原因に、お酒は種類によれば高血糖または低血糖の原因になるため注意が必要です。血糖コントロールが良好で適切な量であれば摂取可能です。

量が減らせない場合は低カロリー商品の利用で無理なく調整をしましょう（栄養成分表示を参考に）。ただし、低カロリー商品やブラックコーヒーも適切な量を心がけてください。

菓子類

- ・眠前を避け、食後などでできれば自分の指示エネルギーの範囲内で量を決めましょう。
- ・菓子より、果物1単位（80kcal分）や牛乳・ヨーグルトを利用しましょう。

菓子・菓子パン・ソフトドリンクはこんなにエネルギーがあります。

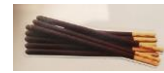
ごはん 50g  (1単位 = 80kcal)



キャンディ4つ (20g)
78kcal



ミルクチョコレート
(15g)
84kcal



ポッキー (18g)
91kcal ※

ごはん100g  (2単位 = 160kcal)



栗まんじゅう (50g)
155kcal



柿ピー (35g)
154kcal



スポーツドリンク ※
(500mL) 125kcal

ごはん150g  (3単位 = 240kcal)



あんぱん (78g)
218kcal



サブレ(クッキー)
6枚 (50g)
233kcal



コーラ (500mL)
230kcal

・日本食品成分表2015年版(7訂)より ・※は市販品より

お酒

糖尿病の合併症の予防上、できるだけ禁酒しましょう。

お酒はアルコールと糖分からのエネルギーがあります

望ましい飲酒量は1日に日本酒1合程度（アルコール量で20g程度）までですが、女性・お酒の弱い方、65歳以上の方はこれより少なめにしましょう。



ビール中びん 1本
500ml



日本酒 1合
180ml



焼酎25度 0.5合
90ml



ウイスキーダブル
90ml



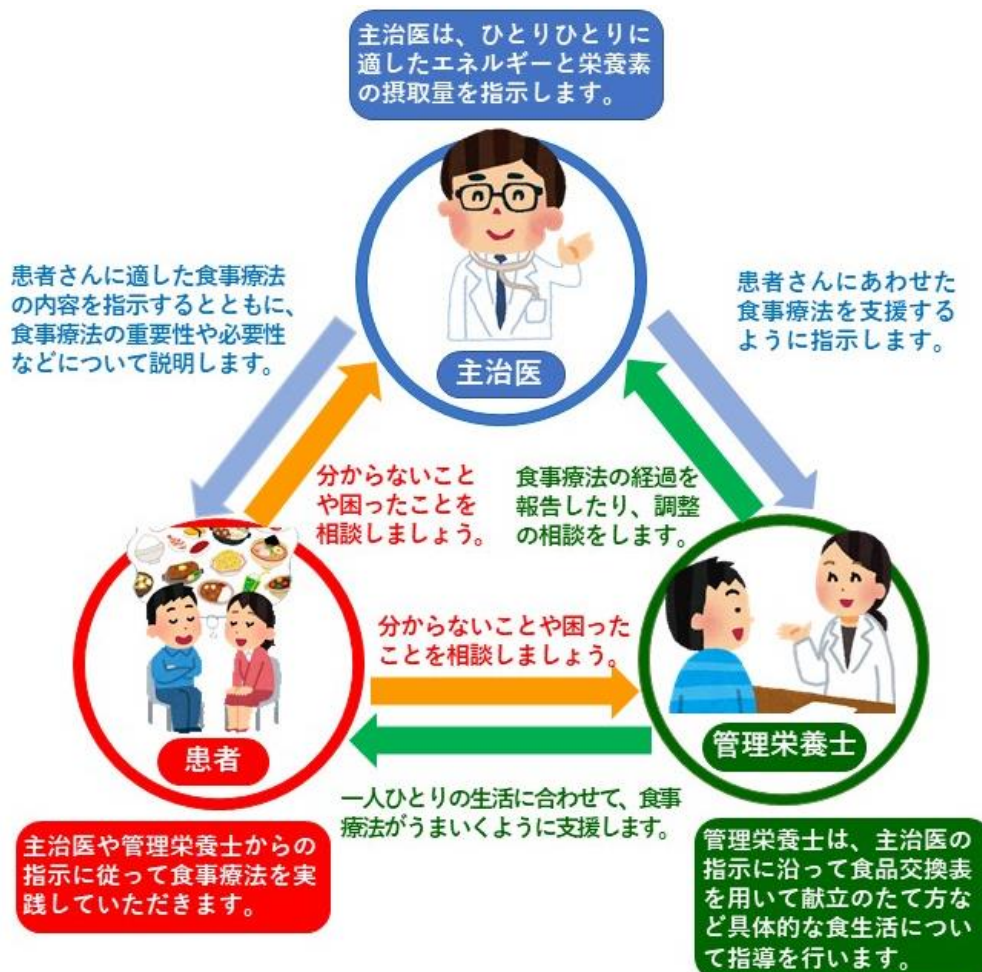
チューハイ1缶
350ml



ワイン2杯弱
200ml

9. 栄養相談（食事療養相談）を継続して利用しましょう

- 食事療法はあなたが主体です
 - 食事は毎日の生活に欠かせないものです。
糖尿病の食事療法はあなたが正しく理解して続けることで効果が得られます。
- 食事療法の内容を見直しながら続ける
 - 病気の状況や、生活の状況が変わると、食事療法もそれに合わせて変えていく必要があります。
- 当院には管理栄養士がいます
 - 当院の食事療養相談は、一方的な指導ではなく、患者様一人ひとりの持続可能な目標と一緒に考えていけるように心がけています。
食習慣や具体的な食事内容は一人ひとり異なるため、詳しい問診を行います。
 - その後、決めた目標に対してやってみてどうだったか、今困っていることは何か、などを定期的に確認することが食事療法を長続きさせるための大切なポイントです。
食事療法でわからないことは積極的に主治医または管理栄養士に相談しましょう。



運動療法

運動療法は、食事療法、薬物療法と並んで、糖尿病治療に欠かせないものです。2型糖尿病の人で、血糖のコントロールが安定されている方は、食事療法とともに運動療法を行うと、血糖が下がるだけでなく、体重が減ったり、動脈硬化の予防が期待されます。

しかし、いろいろな合併症がある方には、運動がかえって症状を悪くすることがあります。運動療法を正しく理解し、運動を上手に取り入れ、糖尿病をよくし快適な毎日に変えていきましょう。

1. 運動療法の効果

- ① 運動により体の中のブドウ糖を使うことで、血糖値が下がる
- ② インスリンの効き目が良くなる
- ③ 血圧が下がる
- ④ 動脈硬化の予防
- ⑤ 体重が減る
- ⑥ 心臓や肺の働きが良くなる
- ⑦ 足腰や骨が強くなることで老化を防止する
- ⑧ ストレスの解消や体力がつくことで、日常生活に張りができる

2. 運動を始める前に

運動は良いことばかりではありません。合併症がある人は、運動が体に悪いこともあります。運動を始める前に、メディカルチェック（医師と相談）をして下さい。また、下に書いてあるような症状があると、運動することが良くないので注意しましょう。

- ① 血糖値が非常に高い（空腹時血糖 250mg/dL 以上）
- ② 血圧が高い（最高血圧 180mmHg 以上）
- ③ 網膜症による眼底（がんでい）出血がある
- ④ 腰や膝や足首の関節にいたみや変形がある
- ⑤ 心臓や肺に病気がある
- ⑥ 体調が悪い

3. どのような運動がいいのですか・・・？

- ① どんな運動・・・？ 有酸素運動とレジスタンス運動（筋カトレーニング）
有酸素運動は、ウォーキング、ジョギング、サイクリング、水中ウォーキングなど大きな筋肉群をリズムカルに動かし、一定時間持続する全身運動をいいます。
気軽にできる有酸素運動は、歩くことです。

レジスタンス運動は、ダンベルやチューブ、自分の体重などの負荷をかけた筋力トレーニングで、筋肉に抵抗をかけることによって、筋力の向上などを目的として行う運動のことです。強い負荷や、息を止めながら運動を行うと、急激な血圧の上昇を招く恐れがあるため、注意が必要です。手軽にできるものとしては、ハーフスクワット、片足立ち、もも上げ、腹筋などがあります。

② どのような強さ……？

運動療法を安全に効果的に行うためには、運動強度の管理が重要になります。強度が弱すぎると効果が得れず、糖尿病の改善につながりません。

糖尿病の運動療法における適度な脈拍数

59歳以下・・・120拍/分

60歳以上・・・100拍/分

③ いつ、どれくらい……？

運動は、食事のあと1～2時間で（食事の前は低血糖になりやすいのでやめておきましょう）、最低15～30分は続けることが大事です。有酸素運動は週3日以上、レジスタンス運動は週2日以上を目標にしましょう。

☆ インターバル速歩

散歩するときと同じくらいの、会話ができるくらいの普通で、3分間歩く。次に、「きつい」と感じる程度の速歩を3分間行う。足を大きく開き、腕を勢いよく後ろに振り、息が上がるほどの速度で歩く。これを、交互に繰り返す。3分間はやく、3分間ゆっくり歩くのが1セットで、5セット（30分）を目標にしましょう。

④ どんなことに注意するの……？

- 運動を始める前にストレッチなどの準備体操をしましょう。
- 運動中は脱水しないように水分を取りましょう。
- 足にあった運動靴（ウォーキングシューズ）と綿の靴下をはきましょう。
- 低血糖に備えて、ブドウ糖や砂糖を持ちましょう。
- 息苦しさや、胸の痛み、手足の痛みを感じたら、運動をやめましょう。
- その他、体調の悪いときは無理せず休みましょう。

4. 最近の話題

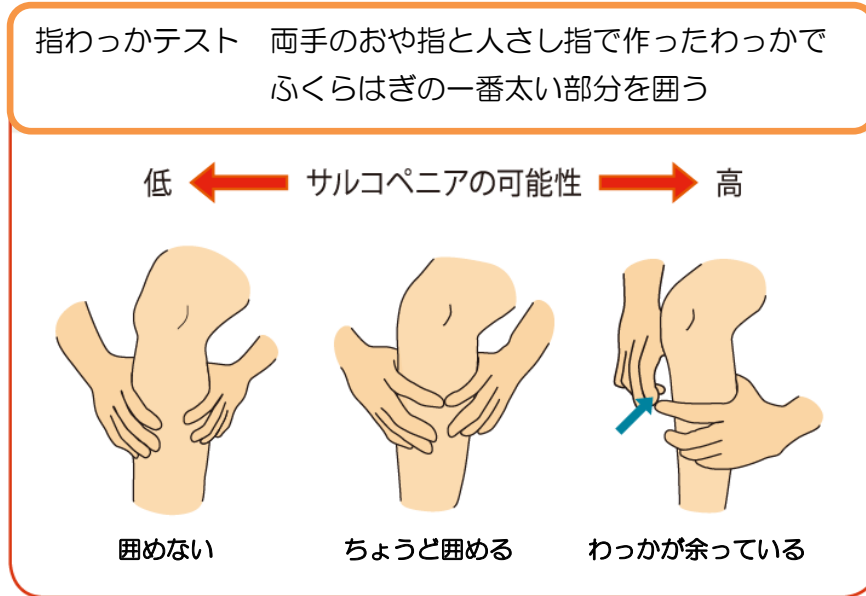
☆ フレイル（虚弱：きよじゃく）

老化に伴い筋力や活動が低下している状態です。

健常と要介護の中間的な状態で、要介護に移行するリスクが高いです。

☆ サルコペニア（筋肉減少症）

加齢に伴う筋肉量、筋力、身体機能の低下です。原因は加齢以外にも、エネルギーやたんぱく質などの摂取不足、身体活動量の減少です。



参考：Tanaka T. et al. Geriatr Gerontol Int 2018; 18: 224-232

☆メッツについて

メッツとは身体活動の強さを、安静時の何倍かに相当するか示す単位で、座って安静にしている状態が1メッツ、普通歩行が3メッツに相当します。

【運動・身体活動量の目安】

メッツ	自覚の強さ	体の活動・運動状態の目安	
1メッツ		座る（座位安静）	
2メッツ		立つ（立位安静）	
3メッツ	楽	歩く（普通歩行）	
4メッツ	やや楽	やや速歩	自転車
5メッツ	ややきつめ	かなり速歩	
6メッツ	ややきつい	ジョギング	筋トレ
7メッツ	きつい		
8メッツ	非常にきつい	階段昇り	

◎運動・身体活動の消費エネルギー（キロカロリー）の算出方法

消費エネルギー（キロカロリー）＝【 】メッツ×実施時間（時間）×体重kg×1.05

体重60kgの人が20分普通歩行した時の消費エネルギー（キロカロリー）は

$$3 \text{ メッツ} \times 1/3 \text{ 時間} \times 60 \text{ kg} \times 1.05 = 63 \text{ キロカロリー}$$

いろいろな運動・生活活動のメッツ

メッツ	活動内容	メッツ	活動内容
3.0	ボウリング、バレーボール、社交ダンス（ワルツ、サンバ、タンゴ）、太極拳	3.0	普通歩行（平地、67m/分） 電動アシスト付き自転車に乗る、梱包
3.5	自転車エルゴメーター（30～50ワット）体操（家で軽・中等度）、ゴルフ（カートを使って）	3.3	フロア掃き、掃除機
4.0	卓球、ラジオ体操第1	3.5	歩行（平地、75～85m/分） 楽に自転車に乗る（8.9km） 軽い荷物運び、風呂掃除
4.3	やや速歩（平地、93m/分）、 ゴルフ（クラブを担いで運び）	4.0	自転車に乗る（16km/時未満）、 階段を上がる（ゆっくり）、介護
4.5	水中歩行（中等度）、ラジオ体操第2	4.3	やや速歩（平地、やや速めに93m/分）、 苗木の植栽
4.8	水泳（ゆっくりとした背泳）	5.0	かなり速歩（平地、速く107m/分）、 動物と遊ぶ
5.0	かなり速歩（平地、107m/分） 野球、バレエ（モダン、ジャズ）	5.5	シャベルで土や泥をすくう
5.3	水泳（ゆっくりとした平泳ぎ）	5.8	子供と遊ぶ（歩く/走る、活発に）、 家具・家財道具の移動・運搬
5.5	バドミントン	6.0	スコップで雪かきをする
6.0	ゆっくりとしたジョギング、 バスケットボール、ウエイトトレーニング（高強度）	7.8	農作業
6.5	山を登る（0～4.1kgの荷物を持って）	8.0	運搬（重い荷物）
7.0	ジョギング、サッカー、スキー	8.3	荷物を上の階へ運ぶ
7.3	エアロビクス	8.8	階段を上がる（速く）
8.0	サイクリング（約20km）		
8.3	水泳（クロール、普通の速さ）		
9.0	ランニング（139m/分）		
10.0	水泳（クロール、速い）		
11.0	ランニング（188m/分）		

5. 終わりに

運動は続けることが大切です。無理をせず、安全に運動をして下さい。また、運動をしたからといって、食事の量を増やして良いというわけではありません。食事療法・薬物療法・運動療法の3つをきちんと行うことで、初めて効果があらわれます。

「継続は力なり」です。

薬物療法

食事療法や運動療法だけでうまく血糖のコントロールができない人は薬物療法（お薬による治療）が必要です。糖尿病のお薬には経口血糖降下薬（けいこう・けつとう・こうかやく：飲んで効くおくすり）と注射薬（インスリンなど）があります。用法（使い方）・用量（お薬の量）を守り、医師と相談の上自分に合った治療を見つけましょう。

内服薬にはいろいろな種類があり、その効き方がそれぞれ異なります。

下記の中からご自分が内服しているお薬を見つけて、しっかりと覚えておきましょう。

内服薬

以下に記載のあるお薬は、「先発品」といわれる初めて販売された時の薬品名です。同じ効果があり、医療費が安い後発品（＝ジェネリック薬品）もありますので、薬局でお薬を受け取るときに選択が可能です。ジェネリック薬品は、同じ薬でも品名が多数あり、また薬剤シートなどもデザインが違う場合があります。ご自分の薬についての疑問点は、医師か薬剤師に相談ください。

スルホニル尿素薬（にょうそやく：SU薬）：インスリン分泌促進薬（ぶんぴつそくしんやく）

- 薬の名前：グリミクロン、グリミクロンHA、アマリール、オイグルコン（＝ダオニール）

すい臓に働いてインスリン分泌をうながし、血糖を下げます。体重が増えやすくなることがあるので、肥満傾向の方は注意しましょう。

注意！ 効きすぎると、長時間低血糖になることがあります。

速効型インスリン分泌促進薬

- 薬の名前：シュアポスト、ファスティック、スターシス、グルファスト
インスリン分泌をすばやくうながし、食後の急激な血糖の上昇を抑えます。食事の直前にのみます。

DPP-4 (ディピペ-4)阻害薬 (そがいやく) : インスリン分泌増強薬 (そうきょうやく)

- 薬の名前：ジャヌビア (=グラクティブ)、エクア、トラゼンタ、ネシーナ、テネリア、オングリザ、スイニー、ザファテック、マリゼブ

食べ物をたべると小腸からインクレチンというホルモンが分泌されますが、これにはすい臓からのインスリン分泌を増強する作用があります。DPP-4阻害薬はインクレチンの作用を強くすることで、インスリン分泌を促進し、血糖を下げます。毎日内服するタイプと、週に1回内服するタイプがあります。

副作用 SU薬との併用の時には、低血糖が出現しやすくなるので注意が必要です。まれに便秘や膵炎等の副作用が報告されています。

インスリン抵抗性改善薬 (ていこうせいはいぜんやく)

- 薬の名前：メトグルコ (=メトホルミン)、ジベトスなど

肝臓や筋肉に働いてインスリンの働きをよくすることで血糖を下げます。

体重には影響が少ない薬です。

副作用 下痢をすることがあります。お酒をたくさん飲むひと、腎臓が悪いひとでは、乳酸 (にゅうさん) という物質が体にたまる病気を起こす可能性があるため、内服してはいけな薬となっています。

- 薬の名前：アクトス

筋肉や脂肪や肝臓でインスリンの働きをよくして、血糖を下げます。

副作用 体重が増えやすい副作用があります。むくみ、心不全、骨粗鬆症 (こつそしょうしょう) などを起こす可能性があります。

アルファー・グルコシダーゼ阻害薬 : 食後高血糖改善薬

- 薬の名前：セイブル、グルコバイ、ベイスン (ベイスンOD)

小腸に働いて糖分の吸収を遅くし、食後の急激な血糖の上昇を抑えます。

食事の直前にのみます。

副作用 おならの増加、お腹がはる感じ、下痢 (げり)、便秘などを起こす可能性があります。

注意！ 低血糖になったときは、かならずブドウ糖を飲みましょう。
(この薬で起こった低血糖は、通常の砂糖では効果ありません)

SGLT2 (SGLT-2) 阻害薬：尿糖排泄促進剤 (ニョウトウハイツクシんざい)

■薬の名前：スーグラ、フォシーガ、ジャディアンス、ルセフィ、カナグル、アプルウェイ (=デベルザ)

腎臓に働いて、血液中から尿が作られるとき、糖が再吸収されないようにします。その結果、血液中の糖分が尿中に多量に出ていくため、血糖値が下がります。また、これにより体重減少や体脂肪の減少が期待されます。

副作用 尿糖がたくさんでるとき、同時に尿量もふえますので、脱水傾向になります。予防として、水・お茶など (カフェインのふくまれないもの) を積極的にとりましょう。また、泌尿器 (ひにようき) ・生殖器 (せいしよくき) での感染症に注意が必要です。

その他：経口血糖降下薬配合剤

いくつかの成分の糖尿病の薬が合わさって一つになったものを、経口血糖降下薬配合剤といいます。詳しくは医師・薬剤師にお問い合わせください。

インスリン注射

インスリン製剤の種類

インスリン注射薬は、体のなかで作られているインスリンの足りない部分を補います。インスリンの効く時間が異なる様々な種類があります。また、ヒトのインスリン以外に、インスリンの形を少し変えて作用時間を変えた製剤もあります。

以下の表は、各々のインスリン製剤を薬効別にまとめたものです。

超速効型 (ちょうそっこうがた) ・速効型 (そっこうがた) は注射すると効果が早く現れ、約4-6時間持続します。ですので、これらは食事の直前あるいは直後に注射をします。

一方、持効型 (じこうがた) は効き始めるまで2-3時間かかりますが、効果は24時間持続します。ですので、これは1日1回の注射をします。中間型 はこれらの中間の効き方をします。上記のように大まかに分けられますが、これらの効果の違うインスリンを混ぜ合わせた混合製剤や持効配合製剤もあります。

また、インスリンにも後発薬品 (=バイオシミラー：BS) があり、インスリンにかかる費用が安くなる場合があります。

このように、インスリンは効能や注射タイプなど非常に多数の種類ありますので、現在自分が使用しているインスリンの名前を覚えておくことは重要です。

ご自分にどの製剤が適しているか、またご自身が使用しているインスリンの疑問点については医師・薬剤師に相談してください。

インスリンの保管方法

※未使用のインスリンは**冷蔵庫に保存**しましょう。

また、一度つかい始めたら**冷蔵庫にもどさず、室温の涼しい場所（光、高温をさけて）に保存して早めに使い切り**ましょう。再び冷蔵すると、結露（けつろ）して故障の原因となります。

※決して凍らせないようにしましょう。**冷凍庫での保管は禁止**です。一度凍ったものは効果が弱くなるので、絶対に溶かして使わないようにしましょう！

注射針について

※使用済みの針は、針廃棄専用のボックスに入れて受診時に病院まで持ってきてください。病院で処分します。家庭では一般のごみといっしょに捨てないようにしてください。使い終わったインスリンのペン、針をはずして一般ごみとして捨てても大丈夫です。

インスリン以外の注射薬

GLP-1（ジー・エル・ピー・ワン）アナログ

- ビクトーザ、リクスミア、トルリシティ、オゼンピック、バイエッタ/ビデュリオン
- ソルトファイ：ビクトーザとトレシーバ（インスリン）との配合製剤
ソクリア：リクスミアとグラルギン（インスリン）との配合製剤

食べ物をたべると小腸からインクレチンというホルモンが分泌されますが、その中の一つにGLP-1があります。GLP-1には、すい臓からのインスリン分泌を増強して、血糖を低下させる作用があります。その他に食欲を抑えたり、消化器の機能を抑えたりすることで、体重を減らすことも期待されています。

GLP-1アナログは、GLP-1に似た作用を持つ注射薬です。単独では低血糖を起こしにくいのですが、SU薬と併用することで血糖低下作用が強くなり、低血糖を引き起こす可能性があります。日本では平成22年に承認され、糖尿病治療への効果が期待されますが、長期の安全性についてはまだ確認されていません。保存や注射の方法はインスリン注射とほとんど同じです。

1日1回注射するタイプと1週間に1回注射するタイプがあります。また、インスリンと同時に使用することも可能です。

薬の効果別に分類したインスリン製剤の一覧表

	使い捨てタイプ	カートリッジ交換タイプ	バイアルタイプ
超速効型	ノボラピッド注フレックスペン/ フレックスタッチ/イノレット ヒューマログ注ミリオペン アピドラ注ソロスター フィアスプ注フレックスタッチ ルムジェブ注ミリオペン (HD) リスプロBS注ソロスター	ノボラピッド注ペンフィル ヒューマログ注カート アピドラ注カート フィアスプ注ペンフィル ルムジェブ注カート リスプロBS注カート	ノボラピッド注 ヒューマログ注 アピドラ注 リスプロBS注 100単位/mL
速効型	ノボリンR注フレックスペン ヒューマリンR注ミリオペン	ヒューマリンR注カート	ノボリンR注 ヒューマリンR注 100単位/mL
中間型	ノボリンN注フレックスペン ヒューマリンN注ミリオペン ヒューマログN注ミリオペン	ヒューマリンN注カート ヒューマログN注カート	ヒューマリンN注 100単位/mL
二相型/ 混合製剤	ノボラピッド30、50、70 ミックス注フレックスペン ノボリン30R注フレックスペン イノレット30R注 ヒューマリン3/7注ミリオペン ヒューマログミックス 25、50注ミリオペン	ノボラピッド30ミックス 注ペンフィル ヒューマリン3/7注カート ヒューマログミックス 25、50注カート	ヒューマリン3/7 注100単位/mL
持効配合 製剤	ライゾデグ配合注フレックスタッチ ゾルトファイ配合注フレックスタッチ ソクリア配合注ソロスター	下線のある製剤は、インスリンとGLP-1 アナログの配合剤です。	
持効型	レベミル注フレックスペン /イノレット トレシーバ注フレックスタッチ ランタス注ソロスター <u>ランタスXR注ソロスター</u> グラルギンBS注ミリオペン グラルギンBS注キット	レベミル注ペンフィル トレシーバ注ペンフィル ランタス注カート グラルギンBS注カート	ランタス注 100単位/mL
		ランタスXR注ソロスターのみ、他とは濃度 が異なるので注意が必要です	

インスリン・GLP-1の自己注射

自分の体の中のインスリンが足りない1型糖尿病の患者さんや、2型糖尿病でも、のみ薬だけでは不十分な患者さんは、注射でインスリンを補う必要があります。適切な量のインスリンを注射し、正常な血糖値に近づけることで健康な人と変わらない日常生活をおくることができます。

1. インスリンはいつ注射するの？

食事の前（直前または30分前）にうつタイプと、食事に関係なく朝や寝る前などにうつタイプがあります。これは、インスリンの種類によって効果の持続する時間が異なるためです。

2. どこに注射するの？

基本的にはお腹に注射しますが、上腕、ふともも、お尻も可能です。同じところに何度も注射すると、皮膚（ひふ）が硬くなることがありますので、前回うったところから2 cmずらして注射しましょう。

3. インスリンの注射の方法

インスリン注入器には様々な種類があります。それぞれ、インスリン専用の針をつけて使用します。

形としてはペン型のものやタイマー型、あるいは注射器で注射するものがあり、現在の主流はペン型です。またインスリンの交換をする場合は、インスリンのカートリッジを入れ替えるタイプや、一本のペンで使い捨てにするタイプなどがあります。

GLP-1アナログの注射について (ビクトーザ、リクスミア、トルリシティ、オゼンピックなど)

GLP-1アナログは、インスリンではありませんので効きかたはインスリンとは異なりますが、注射のしかたは同じです。ビクトーザ、リクスミアは針を装着して1日に1回注射します。一方、1週間に1度注射する製剤であるトルリシティ、オゼンピックは、注射装置そのものにあらかじめ針がついている1回使い切りタイプですので、針交換はありません。また、GLP-1アナログ使用中にも血糖自己測定の医療保険適用があります。

血糖自己測定 (SMBG)

自分で血糖がはかれれば、生活のなかで自分の行動が血糖にどんなに影響するかがよくわかり、よりよい血糖コントロールができます。そのための方法が、SMBG (エス・エム・ビー・ジー) です。インスリン治療を行っているひとは保険診療が適用されます。



針をさすところはどこでもいいの？

(ゆびさき)で行いますが、手のひらや腕で行うときもあります。



どのくらいの血液が必要なの？

ゴマ粒程度の血液が必要

* 血液が出にくい場合は、針をさす前に指をマッサージしたり、温めておくと効果的です。

いつ測ればいいの？

朝・昼・夕の食べる前、朝・昼・夕の食べはじめてから2時間後、ねる前と7回血糖をはかると1日の血糖の上り下がりがよくわかります。しかし、毎回はかるのは大変ですし治療法によってもちがうため、はかるタイミングは主治医と相談してきめましょう。

Freestyle リブレ

Freestyle リブレってどんなもの？

- 指先に針を刺すことなく測定が可能です。
- 血糖の推移や行動パターンを簡単に知ることができるグルコース（ブドウ糖）測定器です。体液中のグルコース濃度を測定する器械で、体液中のグルコース濃度は約 15 分前の血糖値に相当します。
- **いつでも・どこでも・服の上から**でも測定ができます。
- センサーを付けたまま、お風呂やプールにも入れます。
- 主として 1 型糖尿病の人に使います。
- センサーは最長 14 日（2 週間）にわたって測定します。

1. 装着

500 円玉サイズのセンサーを上腕の後ろ側に装着します。

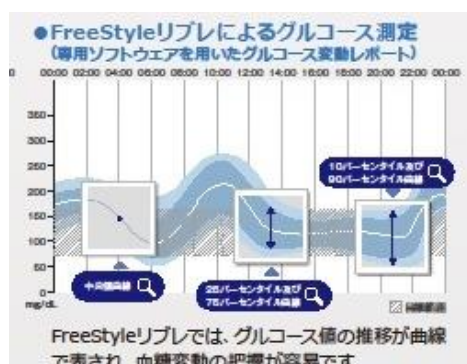
2. データの読み取り

センサーに測定器をかざすことで簡単に測定できます。
衣服の上からでも読み取れます。

3. 確認

現在の体液中のグルコース濃度と 8 時間の履歴、グルコース変動の傾向を示す矢印が表示されます。

【FreeStyle リブレ】



1 [装着]

小型のセンサーを上腕の後ろ側に装着します。



2 [データ読み取り]

センサーをかざすとグルコース値がすぐにわかります*。衣服の上からでも測定できます。



3 [確認]

グルコース値と8時間の履歴、グルコース変動の傾向を示す矢印が表示されます。



シックデイ

糖尿病患者さんが発熱、もどす、下痢などで食事ができないときをシックデイといいます。このような状態では血糖のコントロールが乱れやすく特別な注意が必要です。食欲不振のため食事摂取量が低下しても血糖は高めのことが多いですが、低血糖にも注意が必要です。

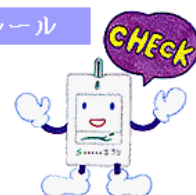
シックデイには特別な注意が必要です

どうすればいいの？

- 安静と保温につとめ、早めに病院に連絡します。
- 水やお茶などで水分摂取を心がけ、脱水を防ぎます。
- 食欲のないときは、口当たりがよく消化のよい糖質をおおくふくむ食べ物を補給してください。
(おかゆ、うどん、果物、スープなど)
- インスリン治療中のかたは、自分の判断でインスリン注射をやめてはいけません。シックデイ時のインスリン量については主治医にご相談ください。
- 糖尿病の飲み薬を飲んでいる方は、状態によりますが、量を減らすか、中止してください。わからない場合は主治医にご相談ください。
- 血糖自己測定をおこなっているかたは、低血糖や高血糖になることがあるため3~4時間毎に血糖をはかりましょう。
- いざというときのために、受診する病院の電話番号をひかえておきましょう。

基本的なシックデイ・ルール

(1) 温かく、安静に。



(2) 早めの受診、あるいは連絡。

(3) 病状のチェック。



(4) 食事、水分、電解質をとる努力。



急いで受診が必要なときってどんなとき？

- 発熱・もどす・下痢などの症状が強く24時間以上続き、食事摂取ができないとき
- 症状が時間とともにわるくなるとき
- 意識がもうろうとしているとき
- 血糖自己測定の結果が300~350mg/dL以上続くとき
- 検尿検査ができる方は、尿ケトンが強陽性になっているとき
- インスリン注射量や飲み薬の服用量が自分で判断できないとき

低血糖

低血糖は、血液中のブドウ糖（血糖値）が低くなりすぎたことをいいます。インスリン注射や糖尿病の飲み薬をのんでいる人に起こりやすくなります。一般的には60mg/dL以下といわれていますが、ふだん血糖値の高い人はこの値よりも高い値でも症状のでる人もいます。

どんなときに起こるの？

- インスリンや糖尿病の飲み薬の種類や量を間違えたとき
- 食事がおくれたり、食事量または炭水化物の量が少ないとき
- おなかのすいているときの運動やいつもより強く長い運動（例えばゴルフ）をしたとき
- アルコールを飲みすぎたとき

どんな症状？

自分の低血糖症状
を知りましょう

低血糖にはいろいろな症状があり個人差があります。

ひやあせ

不安

胸がドキドキ

手足のふるえ

顔色がわるい

頭痛

めのかすみ

空腹感

生あくび

集中力がない

意識がない

けいれん

どうすればいいの？



- 10gから15gのブドウ糖（ない時は砂糖）を飲み、しばらく安静にしましょう。
- 15分ほどたっても回復しない場合はさらに同じ量の砂糖をのみましょう。
- よゆうがあれば血糖をはかり低血糖であることを確認しましょう。
- α グルコシターゼ阻害薬（ベイスン・グルコバイ・セイブル）を飲んでいるかたは、砂糖ではなくブドウ糖（病院で処方してもらえます）を10g飲みましょう。
- 症状がおさまっても再び血糖値が下がる可能性があります。食事前であれば食事を、次の食事時間まで1時間以上あれば炭水化物（米飯、パン、クラッカーなど）を1~2単位とりましょう。
- 普段から、ブドウ糖やスティックシュガーを糖尿病手帳とともに持ちましょう。
- ブドウ糖やスティックシュガーがない場合は市販のジュースを100~150mLほど飲みましょう。（カロリーオフや低カロリーの表示のものはだめ）
- おさまらない場合はすぐに病院に連絡しましょう。

フットケア

フットケアとは足のかんさつや手入れのことをいいます。
足は糖尿病の合併症である神経障害や血流障害がおこりやすいところです。
足は手とちがいに触れにくいことから、治療が遅れがちになります。糖尿病の人は特にフットケアが必要です

糖尿病と足？

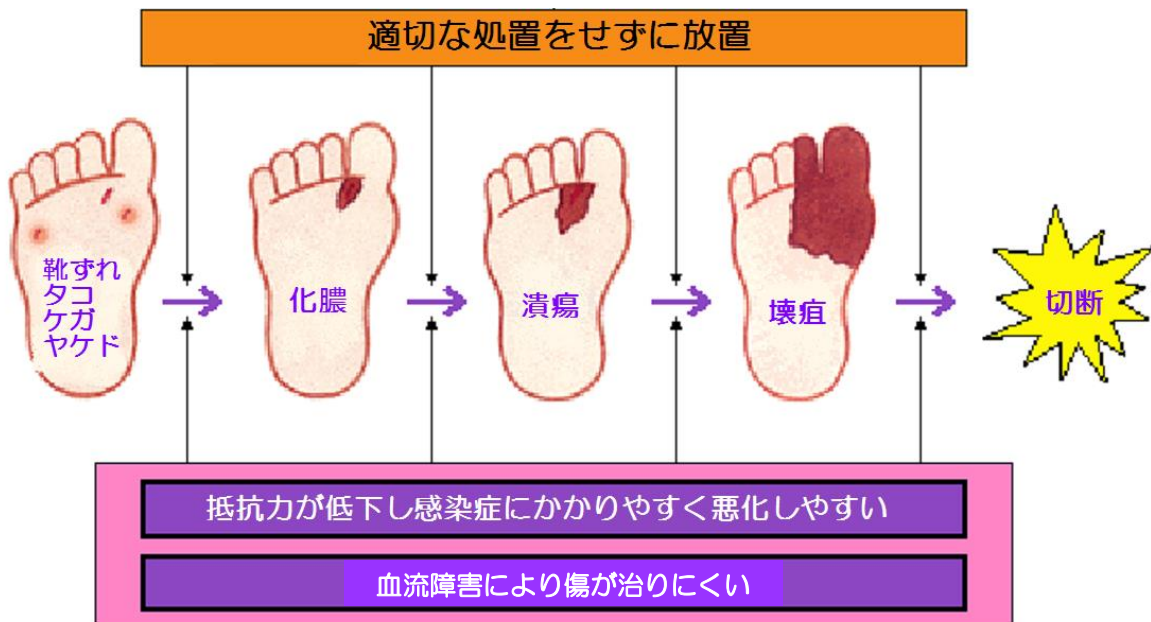
血糖の高い状態が続くと足を悪化させる以下のような状態が進行します。

- 感覚が鈍くなり、痛みを感じにくい（神経障害）
- 動脈硬化が進み、血の流れが悪くなる（血流障害）
- 抵抗力が低下する（感染するとなおりにくい）

こんな症状は、ないですか？

足がつる・しびれる・虫がはう感じ・紙を一枚足のうらにくっつけている感じ・
じゃりをふんでいるような感じ・足が冷たい・色が悪い・傷の治りが悪い

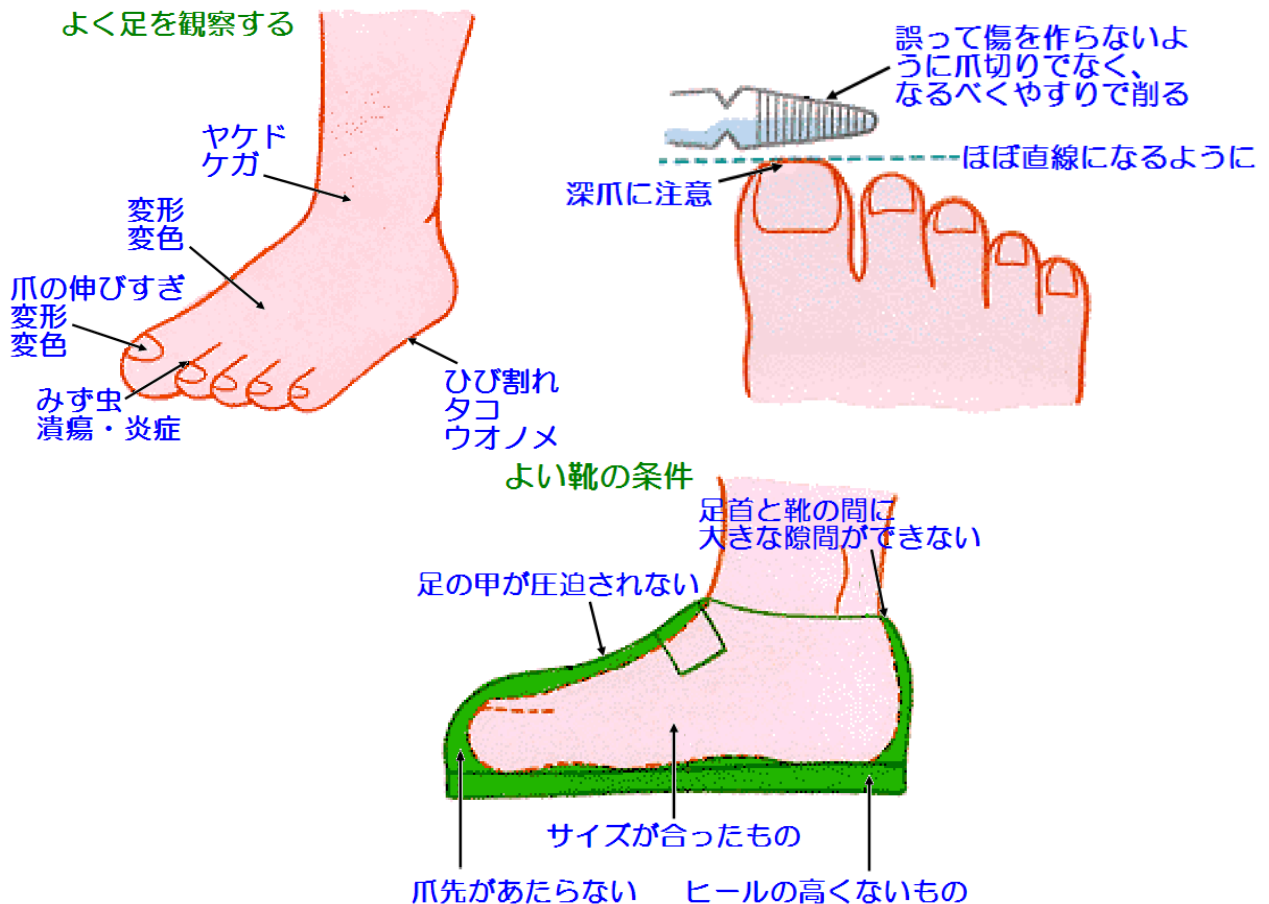
足の手入れをしないとどうなるの？



足を守るためには、どうすればいいの？

- 血糖値を良くすることが重要です。
- 毎日のお風呂のとき足の爪や皮膚を裏までこまめにみてください。
(やけど・けが・変形・変色・みずむし・ただれ・炎症・ひびわれ・うおのめ・たこなどがいないかチェック)
- けがや低温やけどにも注意。
- けがをふせぐために、いつも靴下をはきましょう。
(通気性がよく、足を締めつけないもの)
- あしの爪の切り方を適切に。
(ふかづめに注意し、つめを一直線にきる)
- 足をいつもきれいに。
- 禁煙をこころがけましょう。
- くつずれをふせぐために、足にあったくつをえらぶことも大切です。
- 足にトラブルがおきたら早いうちに医師に相談をしてください。

糖尿病による下肢切断の
85%は予防できます



妊娠と出産

糖尿病の患者さんが妊娠したときに、血糖値が高い場合には赤ちゃんは健康に育ちにくくなります。しかし、糖尿病患者さんでも血糖値をよくすると、通常とおなじ妊娠・出産ができます。ですので、糖尿病患者さんは妊娠前から血糖値を良くし、妊娠にそなえることが必要です。これを計画妊娠といいます。

血糖値が高いまま妊娠した場合の、母児に見られる合併症

母体の危険性

ケトンがたまりやすくなり、体調不良となる
尿路感染症（にょうろかんせんしょう）の増加
網膜症や腎症の悪化
妊娠高血圧症候群（＝妊娠中毒症のこと）の増加
早産（そうざん）や早期破水（そうきはすい）の増加
巨大児（大きすぎる赤ちゃん）の分娩

赤ちゃんの危険性

低血糖をおこしやすい
巨大児になりやすい
子宮内胎児死亡しやすい
先天性奇形が増加する
多血症（血が濃くなりすぎる）
呼吸障害がおこりやすい

これらを
防ぐためには

- ①血糖値が良好になるまで避妊を守ってください。
- ②妊娠中の糖尿病の治療は、インスリンで行います。
- ③妊娠・分娩の前後を通じて血糖の正常化が目標です。

朝食前血糖値70～100mg/dL、食後2時間血糖値120mg/dL未満
HbA1c 6.2%未満を目標にしましょう。

※ 自己判断でなく、妊娠希望の時や妊娠が分かった時は、すぐに産婦人科医と糖尿病専門医に相談してください。

適切な治療を受けて、元気な赤ちゃんを授かりましょう。

手術前後の糖尿病の治療

これから手術を受けられる患者さんは、特に糖尿病の治療について注意が必要です。これは、手術でうけるストレスによって、普段に比べて大幅に血糖値が高くなることが多いからです。高血糖のまま放置すると、免疫力が低下することがわかっていて、傷の治りが遅れたり細菌やウィルスなどの感染症（かんせんしょう）にかかりやすくなったりします。

1. 手術の前の注意

手術にもよりますが、内服薬だけで血糖値が良好でない場合には原則的には前もってインスリン注射にきりかえる必要があります。血糖値は空腹時の血糖値が100～140mg/dL、食後2時間血糖値が200mg/dL以下が望ましいといわれています。手術から日がたって落ち着けば、内服治療に戻る患者さんもあります。

2. 手術の後

手術のストレスや感染症をおこして発熱などがあると、血糖値は急に不安定になります。体調不良があると血糖値はあがることが多いですが、その逆に食事量の低下などにより低血糖になることもあります。そのため術後は頻回に血糖値をはかることが必要です。こういった状況では、内服薬では良好な血糖値のコントロールすることがむずかしく、インスリン注射をしたほうが安全なのです。

日常生活上の注意点

糖尿病の治療をしっかりすることで、健常な人と同じくらい健康な生活をおくることができます。また下記のような注意点にも気をつけていきましょう。

体を清潔にしましょう。

- 毎日の入浴やシャワー浴がたいせつです。
- 陰部や足の清潔をたもちましょう。
- お口の中の健康も大切に。

規則正しい食生活を心がけましょう（嗜好品について）

- タバコは、血管がつまりやすくなったり、癌になったりするので禁煙が重要です。
- お酒は、血糖コントロールが良好で、適切な量であれば摂取可能です。主治医や管理栄養士に相談してください。

低血糖に備えましょう

- ブドウ糖または砂糖と糖尿病連携手帳を普段から携帯しておきましょう。

規則正しい生活を心がけましょう

- 不規則な生活は血糖コントロールを乱し糖尿病を悪化させます。

糖尿病とうまく付き合いましょう。

- わからないこと、困っていること、不安に思うことがあれば私たちスタッフに気軽にご相談ください。

旅行時・災害時の注意点

出発前のメディカル
チェックを忘れずに

旅行時の注意点

- 事前に行程や情報を入手し、食事やインスリンなどの対策を考えておきましょう。必要時は医師に相談してください。
- できるかぎりいつもの食事療法をまもりましょう。
- いつもどおりインスリン注射や糖尿病の飲み薬を続けましょう。
- 低血糖用のブドウ糖、または砂糖をもっていきましょう。
- 糖尿病連携手帳を忘れずに持っていきましょう。
- 海外旅行のときは、英文の紹介状が必要となることもあります。
- インスリン注射一式は、税関で主治医のサイン入り証明書の提示を求められることがありますので事前に確認しましょう。
- 飛行機に乗る時には、インスリンは必ず手荷物として客室に持ち込んでください。上空では、機内倉庫の温度がさがるので凍結の恐れがあります。
- 飛行機の機内食は、予約をすれば糖尿病食に変更してくれるところがあります。

災害時の注意点

いざというときのために
ふだんからの準備が重要です

- 災害時は、第一に自分自身の安全を確保してください。
- 災害時は、医薬品が不足することが考えられます。インスリンや針、消毒綿は持ち出せるようにしておいてください。インスリンが持ち出せない場合のためにインスリンの名前や量を覚えておきましょう。
- 災害時の備えとして、普段から薬やインスリン・針などは、自宅だけでなく自宅以外の場所にも保管しておいたり、少し多い目に持っておくことをおすすめします。
- 災害時の時の対処については、普段から自分でよく考えるようにし、医師にも相談してください。

糖尿病療養指導士

当クリニックでは現在、糖尿病専門医である坂頭院長を中心に、日本糖尿病療養指導士（CDEJ）、和歌山糖尿病療養指導士（WLCDE）が多数在籍しており、患者さまが良好な療養に取り組み続けることができるように援助させていただきます。

CDEJとは？

- CDEJとは、糖尿病患者さんの療養相談をお受けするコメディカルスタッフ（看護師・管理栄養士・薬剤師・臨床検査技師・理学療法士）に与えられる資格です。糖尿病治療に最も大切な自己管理（療養）を患者さんに支援する医療スタッフです。高度で幅広い専門知識をもち、患者さんの糖尿病療養生活を支援します。

WLCDEとは？

- 糖尿病患者さんが増加するなか、地域レベルにおける幅広い療養支援を展開させるために、平成24年9月にWLCDEが誕生しました。CDEJと同様、患者さんの糖尿病療養生活を支援します。



参考図書

1. 糖尿病治療ガイド2020-2021、日本糖尿病学会編、文光堂、2020
2. 糖尿病食事療法のための食品交換表、第7版、日本糖尿病学会編、文光堂、2013
3. 糖尿病療養のコツ(改訂第4版)、
公立大学法人 和歌山県立医科大学附属病院、藤井印刷株式会社、2013
4. 糖尿病専門医研修ガイドブック、改訂第7版、日本糖尿病学会編、診断と治療社、2017
6. 糖尿病療養指導ガイドブック2020、
日本糖尿病療養指導士認定機構編、メディカルレビュー社、2020

糖尿病治療の手引き

2010年10月 1日	初版発行
2012年 8月15日	第2版発行
2015年 4月 1日	第3版発行
2020年10月 1日	第4版発行

企画・編集・発行：医療法人彌栄会 やよいメディカルクリニック

執 筆：医療法人彌栄会 やよいメディカルクリニック
坂頭節哉（医師）
奥田秀美（看護師）
龍田義人（理学療法士）
柑本佳穂里（管理栄養士）
黒山達也（事務長）

Diabetes Care

&

Education