



発行者: 渡辺内科クリニック 渡辺伸明

〒662-0971 西宮市和上町2-39

TEL:0798-23-5160 FAX:0798-23-5120

URL: <http://www.watanabe-naika.jp>

制作・編集 有限会社 トムテ

URL: <http://www.tomte2006.jp>

【院長のことば】

『血糖変動の可視化』

糖尿病治療の目標は血管合併症の進展を防止して、患者さんの健康寿命を延ばすことです。そのためには1日の血糖変動を健康人に近づける必要があると考えられています。健康人の血糖は24時間、どこをとってもおおむね70から140あたりまでの範囲に収まっており、極端な高値や低値はありません。糖尿病の患者さんがインスリンや内服薬を使っている場合、効果が足りないと高血糖に、過剰だと低血糖に陥る可能性があります。病状に合った薬の作用により健康人と同様、波の少ない血糖変動が理想とされています。

当院でインスリン治療を受けている患者さんたちの多くは個人用の血糖測定器を使っています。指先を細い針で穿刺して出るごく少量の血液で、血糖値を測ることができます。自宅で測った測定値をもとに、インスリン注射量の過不足や、食事療法に見直しを加えて、1日の血糖変動を健康人なみにフラットなものにするのが治療の目標です。血糖測定に必要な血液量は技術の進歩で少量となり、測定に要する時間も早いものでは5秒まで短縮されています。しかし指先を針で突くという痛みを伴う行為は避けられません。これまで様々な方法が試みられてきましたが、日常生活の中で血液を採取せずに血糖を測る技術は実用化されていませんでした。

昨年、アメリカのアボット社がこれまでの壁を打ち破る新開発の製品を紹介してくれました。

名称は**フリースタイルリブレ**（以下**リブレ**）といいます。

リブレは従来の血糖測定器とほぼ同じ形の本体（スマホの半分程度で重量65g）

【院長のことば】

血糖変動の可視化

【連載】

・ナースのささやき

自分の足に合った靴を履こう

・管理栄養士のつぶやき

食品中のカフェイン

・検査の玉手箱

どうして病院によってHbA1cの値に差があるの？

・ほっとひといき

はじめまして

【お知らせ】

3月休診のお知らせ



と皮膚に装着するセンサー部分のセットになっています。

センサーはプラスチック製で500円玉ほどの大きさ、厚さは5mmです。このセンサーを専用の器具を用いて

上腕の外側の皮膚に固定します。センサーの皮膚に接する側の中心部にテフロン状の糸のように細いチューブが付いており、皮下から2週間にわたって継続的に組織間液を採取します。センサーを取り付ける最初だけはわずかな痛みがありますが、その後の2週間は邪魔な感じはほとんどありません。つけたまま入浴も可能です。なぜ私がこのようにリアルに説明できるかというと、このリブレに興味を持って昨年末からの2週間、自分で使ってみたからです。

センサーからは採取した検体で測定した血糖値が発信されますが、その信号は測定機本体を4cmぐらいまで腕に近づけると受信できます。

ピッという音が鳴り、すぐに血糖値が本体画面に表示されます。

ちょうど駅の改札でICOCAをかざすぐらいの感じです。

センサーが有効な2週間は何度でもかざして血糖を測れます。ある瞬間の血糖値を何の痛みもなく測れるのが、画期的なところですよ。先ほどから「血糖値」と書いていますが、この機械で測れるのは正確には血糖ではなく組織液の中のブドウ糖です。血液から組織中にしみ出すタイムラグがあるので、おそらく15分程度の遅れはある（15分前の血糖を観察している）ものと推測されます。ですから、今が低血糖状態で処置を要するかどうかを、一刻を争う状況で判断するためにはリブレは不向きです。1日の血糖を点ではなく、つながった線で見たいときにはとても有用だと思います。また夜間の低血糖は無自覚に起きている場合もあり、警戒すべきものです。これまでなら確認のために、夜中に起きての測定をお願いしていましたがリブレを使えばその必要もありません。リブレのセンサー内には8時間分の情報をためることができますので朝の7時に本体をかざせば、さかのぼって昨夜の11時からの血糖の動きを再現できます。

私自身の経験を述べますと、つけていた時期が年末年始であったため、食事の内容やタイミングで変化する食後の血糖変動について、考えさせられる場面が多々ありました。あらためて、食後の血糖のピークの高さは炭水化物の量に左右されるものだと実感しました。元日の朝に雑煮に餅を2個入れて食べると、ふだんのお茶碗一杯のごはんよりよりも食後血糖は高くなりました。また試しに飲んでみたコップ一杯のコーラも食事に勝る血糖上昇を招きました。

ふだんから患者さんたちに、清涼飲料水だけはやめてくださいとお願いしているのは間違いではなかったと確信しました。



リブレは今のところ、保険適応が取れていません。ただしかるべき手続きをすれば自費で使用してよいと当局から許可を得ています。当院ではすでに2月上旬に認可を得ましたので、これ以降希望されて必要性の高い方から順次お試しいただこうと計画しています。2週間かぎりの消耗品であるセンサーは定価が7000円ですのでこのあたりをご負担額の目安とする予定です。治療の見直しをしたい方、ふだんの食事内容が適切かどうか血糖変動の面から確かめたい方、また最先端のテクノロジーを実感したい方はお声をかけてください。



【 クロスワード問題 】

縦横のひらがなが交差する箇所●に同じカナが入ります。そのカナは何でしょう？

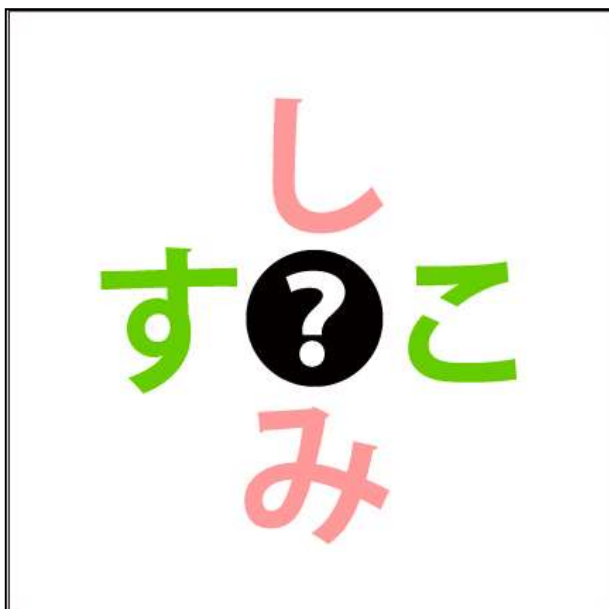
①



②



③



④



答えは最後のページにあります！



自分の足に合った靴を履こう



みなさんは今、自分の足に合った靴を履いていますか？

足の形も指の長さもみんなひとそれぞれ違います。

自分の足に合っていない靴を履いていると、靴擦れを起こしたり、たこやうおのめができたりします。

糖尿病があると、その靴擦れやたこ、うおのめが原因で**足の合併症（糖尿病足病変）**を起こすことがあります。

○糖尿病足病変とは？

糖尿病によって起こる足の合併症です。

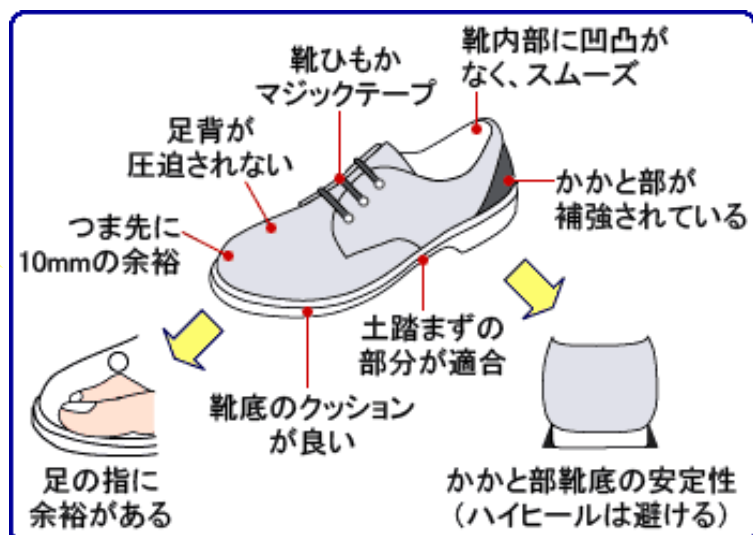
足の小さな傷からの感染がきっかけで、足の壊疽（組織が死んでしまう状態）を引き起こし、足の切断につながることもあります。

糖尿病があると、神経障害によって**傷の痛み**に**気づきにくい**、動脈硬化によって血流が障害されることで**傷が治りにくい**、免疫力が低下しているので**感染が悪化しやすい**など、様々な要因が重なることで、足病変につながります。

糖尿病足病変の原因で一番多いのは**靴擦れ**です。

自分の足に合った靴を履くことは、足の合併症を防ぐために大切なことです。

自分に合った靴の
選び方



《自分に合う靴がなかなか見つからない！》



たこや外反母趾があり、普通に売っている靴ではなかなか合うものがないので困っています。どうしたらいいですか？

専門のスタッフがいるお店で足を計測して靴を選んでもらうのがおすすめです。



こんなお店あります

asics WALKING

◇阪神にしのみやの2階にあります◇

アシックス ウォーキング

- 足のサイズだけではなく、土踏まずの高さや、親指の曲り具合などを**3次元足形計測機**で測り、そのデータに基づいて足に合う靴を専門のスタッフが提案してくれる。
- 必要であれば、足に合った中敷もオーダーメイドで作ってくれる。(別途料金要)
- 足の計測は無料でしてくれます。

ホームページ：<http://www.asics.com/jp/ja-jp/walking>

足の計測だけでもいいみたいなので、気になる人はのぞいてみてはいかがでしょうか？

看護師 前田真央

食品中のカフェイン

管理栄養士 田中かおり

カフェインは、コーヒーや茶葉などに含まれる天然成分の一つで、他にもチョコレートやココア、清涼飲料水、サプリメント、栄養ドリンク、エナジードリンクなどにも含まれています。
近年、カフェインの過剰摂取による健康への影響を懸念する情報があり、コーヒー等からのカフェイン摂取量が気になる方も多いのではないのでしょうか。

飲料に含まれるカフェイン含量

◆主な飲み物のカフェイン含量 <100 mlあたり（チョコレートは除く）> (単位mg)



◆市販飲料のカフェイン含量 <100 mlあたり>

- ・コーヒー…35～90 mg
- ・紅茶…10～60 mg
- ・緑茶・烏龍茶…10～20 mg
- ・栄養ドリンク…80～250 mg



市販飲料に含まれるカフェイン量は、メーカーや製品によって大きく差があります。
しかし、現在日本では、カフェインの栄養表示義務がないため、多くの市販飲料ではカフェイン量が記載されていません。メーカーのホームページ等では公開しているところもあります。

カフェインの作用

カフェインは、軽度の覚醒作用や利尿作用をもたらすことが知られています。摂取量が多いと、中枢神経系の刺激によって興奮、発汗、動悸、めまい、不安、不眠など、また消化管系の刺激によって胃腸障害などの副作用が起こることがあります。長期間にわたって過剰に摂取すると、肝機能が低下している人の一部では、心血管系の問題につながる可能性があります¹⁾。

しかし、紅茶やお茶に含まれるタンニン(カテキン)は、カフェインと強く結びつきカフェインの働きを弱くするため、カフェインの作用は弱まります。コーヒーには、タンニンに似た働きをするクロロゲン酸という物質が含まれていますが、その働きは弱いので、コーヒーはカフェインの作用が強く出ます。

カフェイン摂取量の目安

現時点では、日本でのカフェイン一日摂取許容量*のような上限は設定されていませんが、一部の国^{2)~6)}ではカフェインの摂取量について、具体的な注意喚起が行われています。

(* 一日摂取許容量:健康への悪影響がないと推定される最大量)

●海外の機関が勧告している目安量

機関名	公表年	カフェイン量	
		1日あたり	1回あたり
オーストラリア・ニュージーランド食品基準機関(FSANZ)	2015	210 mg	
オーストリア保健・食品安全局(AGES)	2010	300 mg	
ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)	2016	400 mg	200 mg
欧州食品安全機関(EFSA)	2015	400 mg	200 mg
ニュージーランド食品安全庁(NZFSA)	2011	400 mg	
カナダ保健省	2006	400 mg	

注意：すべて成人における目安量です。(小児、妊婦については、さらに少ない量となっています⁶⁾)

コーヒーなら1日何杯？



海外での目安量では、健康な成人での1日のカフェイン目安量は 210~400 mg/日ですので、コーヒーに換算すると 500~1000 ml/日、マグカップなら 3~5 杯/日に相当します。

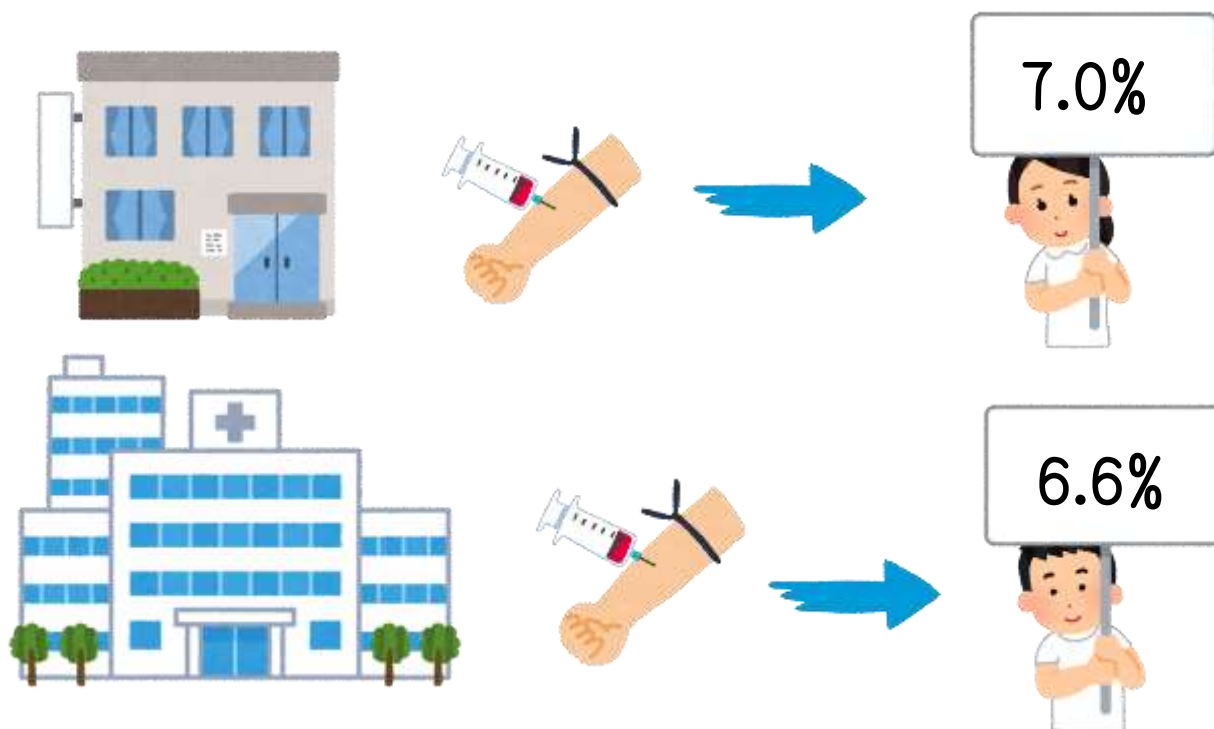
とはいえ、カフェインの感受性は個人差が大きいうえに、摂取量や回数、また体重や健康状態などにも左右されます。カフェインによる影響が強くなってしまふ方は、目安量にかかわらず、カフェイン摂取量を少なくするよう心がけましょう。

【参考文献】

- 1) 食品安全委員会:「食品安全委員会ファクトシート<食品中のカフェイン>(2011.3.31)」
- 2) 欧州食品安全機関(EFSA):「カフェインの安全性に関する科学的意見書(2015.5.27)」
- 3) ニュージーランド食品安全庁(NZFSA):「コーヒーの化学物質(2010.6.30)」
- 4) オーストラリア・ニュージーランド食品基準機関(FSANZ):「カフェインに関して(2015.8.7)」
- 5) ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR):「カフェインを含む飲料による健康影響に関する情報提供(2016.8.3)」
- 6) カナダ保健省:「カフェインの一日当たりの悪影響のない最大摂取量(2016)」

どうして病院によって HbA1c の値に差があるの？

同じ時期に2ヶ所で HbA1c の検査をしました。(健康診断などありますね)



どうして、こんなに値が違うの！！どちらが本当なの？？と思ったことはありませんか？なぜかというと…



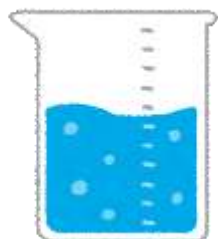
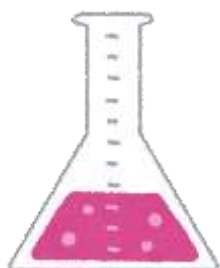
測定法の違い

あなたが検査した医療機関が、どの測定法をとっているかによって、同時期に採血した血液でも HbA1c の値が変わることがあります。

HbA1c の測定法には、①HPLC 法 ②免疫法 ③酵素法 とあります。

当院では、HPLC 法で測定しています。この方法は、日本糖尿病学会でも推奨されている標準的な方法です。最も多くの検査室、検査センターで採用されています。

細かくいうと、同じ測定法でも測定装置のメーカーや、使う試薬によっても少し差があるといわれています。



西宮市の特定健診、長寿健診は、免疫法で HbA1c を測定しています。当院と、西宮市の健診の実際の結果を比較してみました。

	当院 (HPLC法) HbA1c値	健診 (免疫法) HbA1c値	当院との差 (%)
A	7.3	6.8	0.5
B	7.2	7.0	0.2
C	6.9	6.8	0.1
D	6.1	6.2	-0.1
E	8.8	8.8	0
F	6.8	6.5	0.3
G	7.3	7.2	0.1
H	7.7	7.3	0.4
I	6.7	6.4	0.3
J	7.1	6.9	0.2

当院の測定値の方が、平均すると **0.2%** 程度高くでる傾向があります。



これから、皆さんがいつもと違う病院やクリニックで検査をした場合は、測定法の違いにより、HbA1c の値が多少違うかもしれないと覚えておいてください。

(臨床検査技師 山口由以子)



ほっとひと息 ①



はじめまして。臨床検査技師の出口雅子と申します。

昨年 10 月から勤務させていただいています。糖尿病に携わる仕事をさせていただくようになって4年ほど。それまでは、主に血液検査などを検査室に籠ってしていましたが、患者さんと接してお仕事することの楽しさ、そして糖尿病が患者さん主体で治していく病気で、そのお手伝いをさせていただくことにやりがいを感じ、ご縁があってこちらで働かせていただくことになりました。どうぞよろしくお願いいたします。

さて、少し自己紹介をさせていただきますね。

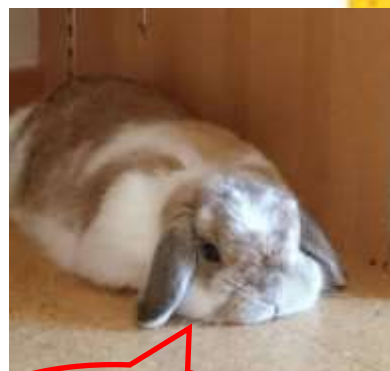
生まれは大阪ですが、幼少期に宝塚に越してきて以来、結婚してからずっと市外に出ておりません。西宮はお隣なのですが、阪神西宮に来たのも初めてでした。通勤するようになって、なんて住みやすそうな街なんだろうと感じています。

あの福男で有名な西宮神社もこんなに近くにあるとは！それにグルメスポットもたくさんありそうですね。また、ぜひ色々教えてください！

家族は、会社員の主人と娘が2人。この4月から長女は社会人、次女は大学生になる予定(?)です。子育ても、やっと一段落ついたかなと思っています。

そして、もう一人？ペットのウサギがいます。マンション住まいで犬や猫が飼えず、動物好きな子どもたちのためにと、飼い始めました。みなさん、

ウサギといえば学校の飼育小屋で飼われているとか、牧場などのふれあいコーナーで触らせてもらえるくらいのイメージしかお持ちじゃないのでは？私もそうだったのですが、飼ってみるとこれがけっこう賢いんです。糞やおしっこもちゃんとトイレでするし、お腹がすいた、ケージから出してくれと言ったアピールもバンバンします。飼い主のランキングまでつけています。1, 2位は娘たち、私は3位です(泣)。ケージから出してもらうと、すぐさま娘たちのところに直行し、遊んでくれとせがんでいます。しぐさも愛らしいし(人間でいうとおじいさんらしいですが笑)、鳴かないし散歩も必要ない、、、いろいろと規制があるおうちにはお勧めです。



ゆずです！



最後はペット自慢になってしまいましたが、子育ても終わり少し自分のことにも時間が使えるようになったので、これから仕事もがんばりつつ、興味あることにチャレンジできたらなと思っています。

(臨床検査技師 出口 雅子)



ほっとひと息 ②

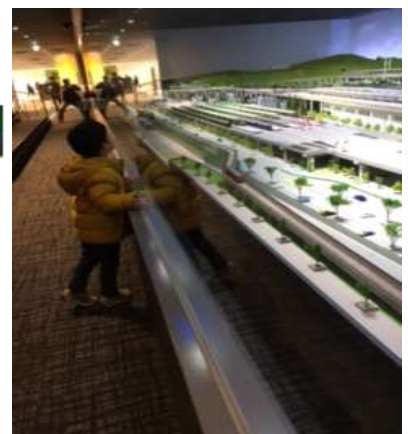


初めまして。昨年の秋から勤務しております、看護師の江口です。
この度は、このような場をいただきましたので、少し自己紹介をしたいと思います。
看護師となり、うん十年？。内科勤務の後、殆どを健診の仕事に従事してまいりました。
健診では身長体重測定をはじめ、健康相談をしておりました。その後は、乳腺外科を経て
この度、渡辺内科クリニックに勤務することになりました。
まだまだ覚えることが沢山あり、スタッフの方々に教えていただきながら勤務しております。
少しずつ学びを深めていき、皆さまの生活に添えるように頑張りたいと思います。
どうぞよろしくお願いいたします。



京都博物館の
ウメテツです

看護師とは別の少し私の日常をお話します。
只今、子育て最中(5歳、7歳)。子育てを通して、両親の有難さを感じる日々です。
先日は、雪舞う中、5歳の息子と京都鉄道博物館へ行って来ました。電車大好き息子は、
大きな電車を見て大興奮するかと思いきや、そこは早めに通過。鉄道模型に釘付け。
写真を撮り、撮り、撮り、..。そんなに鉄道模型が良いんだ。と改めて思った一日でした。
電車好きではなかった私ですが、息子に付き合ううちに電車のフレームが綺麗！と思いだして
きています(笑)。(元々、博物館・美術館へ作品を観るのが好きなものもあるかも知れませんが)
テツ子になる日も近いかも？！



(看護師 江口 珠希)

伝統行事あれこれ

【春分の日】



今回は「春分の日」についてです。

「春分の日」は、国が定めた祝日で「自然をたたえ、生物をいつくしむ日」とされています。この時期は、動物が冬眠から目覚め、植物が成長を始める時期ですね。

また、春分の日は「お彼岸の中日」でもあります。この日は太陽が真西に沈みます。仏教では「極楽浄土は西のかなたにある」と考えられていることから、「ご先祖にもっとも近くなる日」として、お墓参りをするようになったとも言われています。

春分の日には年によって1日ほど前後しますが、これは、天文学上、昼と夜の長さが同じになる「春分点」によって決められているから

だそうです。が、実際は昼の方が14分ほど長いようですよ。

2017年の春分の日には3月20日(月)です。お墓参りをしてご先祖を偲び、動物や植物と触れ合うことで生命の尊さを感じてみてはいかがでしょうか。

【クロスワード問題の答え】

①



【答え】
は

②



【答え】
ら

③



【答え】
じ

④



【答え】
が

受付からのお願い



毎月一度は保険証の
提示をお願いします！

休診のお知らせ

3月29日(水) 30日(木) 31日(金)
を休診いたします。

