

日本人間ドック・予防医療学会 判定区分表に関する Q & A 【糖代謝】

質問①（糖代謝）

2013年8月6日

C判定のところ4)の-125かつは1)
FPG:110-125とだぶっている、
正確には-110かつHbA1c:6.5-が正しいので
はないか

回答

1)と4)では、ご指摘のように血糖110から125が重複しています。
糖尿病診断としてブドウ糖負荷試験は有用であります。
(糖尿病治療ガイド2012-2013, 文光堂19ページ)
日本人間ドック学会の2日ドック基本検査項目としてブドウ糖負荷試験があり、対象者の選定が必要になります。
区分4)の設定の目的は、ドック学会表中の*5のブドウ糖負荷試験対象者にあります。

質問②（糖代謝）

2018年3月26日

新基準についてご質問させてください。
尿検査については”血糖もしくはHbA1c同時実施での判定区分”となっております。これはもし血糖もしくはHbA1cが同時に実施されない場合(あまり無いケースですが)、最終的な判定は、判定医(各実施施設で)の判断もしくは判定不能でも良いと解釈してよいのでしょうか？

回答

「尿検査」は糖尿病検査の誤記と思われ、糖尿病検査としてお答えいたします。
日本人間ドック学会が発表している判定区分は、基本検査項目を実施している場合に適用されます。よって血糖もしくはHbA1c単独実施の場合は、適用できない仕組みになっています。ただし、記述されている「判定不能」は不相当と存じます。

日本人間ドック・予防医療学会 判定区分表に関するQ & A 【糖代謝】

質問③（糖代謝）

2018年3月28日

糖代謝については、空腹時血糖とヘモグロビンA1cを測定して判定することになっていますが、特定健診・特定保健指導の制度改定に伴い、食直後を除いた随時血糖により血糖検査を行うことも可となります。

貴学会が示される判定区分では、随時血糖について触れておられません。随時血糖を行った場合の糖代謝の判定は、どのようにお考えでしょうか？

たとえば空腹時血糖に代えて、随時血糖とヘモグロビンA1cで判定しても差し支えないでしょうか？

回答

食事後採血では、血糖値は食後3.5時間以降で回復するため、随時血糖（3.5時間以降）は平成30年度からの特定健診での実施が容認され、判定値を公表されました。しかし、同時に行われる中性脂肪は3.5時間以降の上昇が顕著であります。
https://www.nhk.or.jp/kenko/atc_351.html

中性脂肪の食事後の基準値は、厚生労働省も日本動脈硬化学会も発表していません。したがって、日本人間ドック学会では、食事に影響を受ける、血糖、中性脂肪、総ビリルビンの食後判定区分を作成しておりません。

質問④（糖代謝）

2018年6月27日

2016年4月1日現在の判定区分で血糖ですが、FPG126以上かつHbA1c6.5以上の場合はDとなりますが、FPG126未満でもHbA1cが6.5以上の方はいます。例えば、FPG111でHbA1c9.0%ではCになってしまうのはおかしいと思いませんか？

回答

日本糖尿病学会の糖尿病の診断手順は、高血糖が慢性的に持続していることを証明することと記載されています。診断ロジックは下記文献を参照願います。

別日に行った検査でも、空腹時血糖が126mg/dL以上で糖尿病と診断できる。血糖値で評価し、HbA1cの値は採用しないが、血糖とHbA1cを同時測定し、126mg/dL以上かつ6.5%以上の場合のみ糖尿病と診断できる。HbA1cがいくら高値であってもHbA1cのみで診断は不可となっています。

ご質問の空腹時血糖111mg/dL、HbA1c9.0%は、糖尿病ではありません。111mg/dLに対応するHbA1c（血糖値＝ $28.7 \times \text{HbA1c}(\%) - 46.7$ ）の関係式からはるかに乖離していますので、HbA1cの偽高値と判断します。乳び血症、腎不全、異常ヘモグロビン血症、高ビリルビン血症、アルコール多飲などで生じます。

文献

日本糖尿病学会：糖尿病治療ガイド 2016-2017.pp21 文光堂

黒川清，春日雅人，北村聖編集：HbA1c. 臨牀検査データブック 2017-2018, pp311-312

医学書院

日本人間ドック・予防医療学会 判定区分表に関するQ & A 【糖代謝】

質問⑤（糖代謝）

2018年6月27日（④続き）

日本糖尿病学会の糖尿病の診断手順に関しては存じております。
糖尿病かどうかは別として、ご指摘のありました「乳び血症、腎不全、異常ヘモグロビン血症、高ビリルビン血症、アルコール多飲」等で生じたとした場合、FPG111・HbA1c9.0%の判定区分はDの要医療D1要治療D2要精検ではなく、C要経過観察で良いという見解でよろしいのですか？
またご回答にありましたHbA1c（血糖値＝ $28.7 \times \text{HbA1c} - 46.7$ ）の関係式ですが、この式の血糖値は推定平均血糖値ですよね？健康診断時は空腹で検査しています。空腹時血糖値とはまた少し乖離があるのではないのでしょうか？

回答

インスリン治療していなければ、空腹時血糖111mg/dL、HbA1c9.0%の判定区分はCであります。インスリン治療をしていればEとなります。
本判定区分は、会員のパブリックコメントならびに関連学会（日本糖尿病学会を含む）には文書でお送りし、ご意見を求め、それに従った結果であります。
ご指摘のように、提示しました式は平均血糖値です。空腹時血糖126mg/dLがHbA1c6.5%相当ですので、これからしても、本例はHbA1cの偽高値と考えられます。

質問⑥（糖代謝）

2018年8月9日

1日ドックで糖負荷試験を実施しています。しかし、1日に4回も採血されることに抵抗がある受診者の方が一定数います。人間ドック学会の基本検査項目を拝見したのですが、やはり糖負荷試験は1日人間ドックでは、無理があるのでしょうか？少し悩んでいるのですが、教えてくださいませんか？

回答

近年はブドウ糖負荷試験に関する検査方法に関するものは、ほとんどありません。添付は、古い総説ですが、今でもその内容に変化はありません。他には臨床検査法提要改訂第34版739-740ページ（金原出版、平成27年発行）に同様の内容が記載されています。
（引用文献）嶋田昌司：糖尿病診断のための検査法 75g経口グルコース負荷試験(解説/特集)Medical Technology30：1480-1481(2002)
上記2編の記載をとりまとめると、
診断するには最低限0分、120分後
インスリン反応性をみるには、0分、30分後、120分後
血糖値ピークなどの研究に必要ななら、0分、30分後、60分後、120分後となります。
ブドウ糖負荷試験は、安静を保たせる必要があるため、基本検査項目としては、2日ドックのみとし、1日人間ドックの項目には入れていません。

質問⑦（糖代謝）

2019年2月20日

HbA1cの結果で、変異ヘモグロビンの可能性の場合、HPLC法では検査不可能だし、免疫法や酵素法では正確な値は出ないとのことだそうです。受診者に対する結果としては、次のように検討しているのですが、

- ・値としての数字は、空欄。
- ・コメントは、「変異ヘモグロビンの可能性あり」。
- ・糖代謝の判定結果は、尿糖・血糖で実施する。
- ・変異ヘモグロビン可能性については、精検指示を出したほうがよいか？

でよろしいでしょうか？

回答

ご質問に対する回答は学会として持ち合わせておりません。異常HbなどのためにHbA1c値の信頼性が薄い場合は、代替としてグリコアルブミンで対応する方法もあります。

質問⑧（糖代謝）

2019年2月25日

日本人間ドック学会が公開している判定区分を確認するとFPG空腹時血糖の99mg/dl以下はA異常なしに区分されるが50mg/dl以下のような値でも区分は変わらないのでしょうか？

回答

日本人間ドック学会が収集した2016年度データでは、2,017,511名中、50mg/dL以下は56名（0.0028%）存在します（今春公表予定データ）。このうち27人が糖尿病治療中ですのでE判定となります。残る29名となります。以前にもこの低血糖については審議されましたが、その時点では、実測データを収集していませんでしたため、低い場合、どの値からD判定にするかの決定ができず、保留となりました。今後、日本糖尿病学会と判定区分改訂について、検討したいと思います。当面は、自施設でD判定（要精査）とさせていただきます。

日本人間ドック・予防医療学会 判定区分表に関するQ & A 【糖代謝】

質問⑨（糖代謝）

2019年8月5日

基準判定につき下記疑問があります。
尿糖++且つHbA1c正常FBS正常はA判定ですね？(正しくはOGTT確認が必要)(保険診療は難しいですが)

回答

尿糖（2+），しかしながらHbA1cならびに空腹時血糖がA判定の場合は，「腎性糖尿」ですので，A判定となります。厚生労働省より，特定健康診査の判定区分において，尿糖はどのような値であっても，FPGとHbA1cの両者判定し，尿糖の判定しないことが公開されています。

質問⑩（糖代謝）

2019年10月10日

貴会の判定区分における「尿糖」につきまして、以下2点、ご教示いただけますでしょうか？『判定区分の改定案（2018年4月1日施工予定）の策定の経緯』の6ページに、脚注を追加したとありますが、脚注である「血糖もしくはHbA1c同時実施での判定区分である」とはどのような意味でしょうか？

この脚注は、判定区分本体を拝見する限り入っていないようですが、どこに追加されたものなのでしょうか？

回答

日本人間ドック学会では，日本総合健診学会，日本病院会，健康保険連合組合の4者合意により，人間ドックで実施すべき検査を「基本検査項目」として定め，ホームページで公表しています。

その中で糖尿病に関する検査は「血糖（空腹時）」「HbA1c」「尿糖」の3項目であります。

糖尿病の診断はあくまでも血糖で行います。補助的にHbA1cの検査結果より糖尿病状態はより正確な評価となります。尿糖はいかなる結果であっても糖尿病の診断としては採用できません。その理由は1)尿糖は血糖が170mg/dL前後から陽性となります。しかしながら正常血糖でも陽性となる体質の方すなわち「腎性糖尿」という病態があります。これは糖尿病ではありません。2)近年の糖尿病治療薬の1つに尿から大量に糖を排泄させ，高血糖を改善する薬が使用されるようになりました。この場合は，血糖が正常（基準範囲内）でも尿糖は相当の異常値を示します。

しかしながら尿糖検査は，特定健康診査あるいは労働者に対する定期健康診断の検査項目として必須検査項目に入っているため，基本検査項目には入れております。これは，特定健康診査あるいは定期健康診断の代わりに人間ドックを受診しても尿糖検査非実施という不利益を排除するためです。

以上より，尿糖の高低（3+～±）では糖尿病の病態の重症度は評価できないことから，どのような結果であろうがB判定（軽度異常）としています。

また基本検査項目で血糖とHbA1cの2項目実施を基準していますので，2項目の組み合わせによるA・B・C・D判定を平成20年度より提示しております。

日本人間ドック・予防医療学会 判定区分表に関するQ & A 【糖代謝】

質問⑪（糖代謝）

2020年5月9日

人間ドック学会の基準値には空腹時血糖と記載されておりますが、特定健診では随時血糖（食後3.5時間以降後の採血）も判定値が同じことから2018年より認めることとなっております。各種企業健診では、人間ドック学会に準ずる検査を希望されることが多いことより、新型コロナウイルス感染流行により健診が遅れていることも踏まえ、午後健診も考慮しております。随時血糖でも人間ドック学会に準ずると判断させていただいても良いでしょうか？

回答

日本人間ドック学会の判定区分は、人間ドックとして基本検査項目を全項目実施することを前提に作成しています。すなわち空腹時採血を基本として作成しています。また各領域の判定区分は、別紙のように関連学会と共同であるいはその学会の理事会承認等を経て公開しています。糖尿病関連検査は日本糖尿病学会におたずねください。特定健診の一環として行う場合は、判定値を作成している厚生労働省健康局にお尋ねください。日本人間ドック学会としては本件のご質問にはお答えいたしかねます。

質問⑫（糖代謝）

2020年11月20日

現在宿泊ドックで2日目に**ブドウ糖負荷試験**を行っています。検体採取は静脈血で行っていますが、採血が複数回になる為難色を示す方もいます。指先からの毛細血管血でも可能でしょうか？

回答

採血部位で血糖値は異なります。
静脈血(v)・毛細管血(c)・動脈血(a)の血糖値の相違
空腹時のグルコース濃度は (v) に比し (c) では約4 mg・dL, (a) では約10 mg/dL程度高く、グルコース負荷でグルコースの利用が亢進しているときは、(v) に比し (c) では10~20 mg/dL, (a) では20 mg/dL 程度高値となる。
(出典) 臨床検査法提要 改訂35版 2020年発行 金原出版 518ページ
指先での採血の診断基準は糖尿病42巻385-404, 1999年の391ページの下に、毛細血管全血値の記述があります。
原文は
https://www.jstage.jst.go.jp/article/tonyoby1958/42/5/42_5_385/_pdf
ボリュームが大きく全文添付できませんでしたが、しかし、2012年の報告書(添付)のTable 3では記述が消されていることから、測定法の変更等あるいは十分な検証ができていないなどの理由が背景にあるかと拝察されます。
診断基準を作成されている日本糖尿病学会にお問い合わせください。

日本人間ドック・予防医療学会 判定区分表に関するQ & A 【糖代謝】

質問⑬（糖代謝） 2023年6月14日

糖代謝の判定区分についてですが、HbA1c と空腹時血糖値での評価になっていますが、**測定が片方のみ**の場合には判定はどのように考えれば良いのでしょうか？
また**尿糖**は判定区分に含まれておりませんが、考慮しなくて良いのでしょうか？**血糖値の低い**場合の設定はありませんが、例えば50以下でD判定などは健診機関の判断でよろしいのでしょうか？

回答

基本検査項目ではHbA1c と空腹時血糖値の両方同時実施のため、片方のみの判定は策定していません。尿糖、低血糖は①で紹介した厚生労働省の特定健康診査でも考慮しなくてよいという立場であるため、その踏襲により判定区分を策定しておりません。血糖値が低い場合について健診機関で独自に設定することは問題ありません。

質問⑭（糖代謝） 2023年12月13日

要再検査・生活改善の「1) FPG:110-125」「2) HbA1c:6.0-6.4」を除いて、FPGとHbA1cのどちらの値も判定に必要となっています。しかし、協会けんぽの一般健診のように、血糖検査はHbA1cを実施せずに**空腹時血糖**のみ実施するコースも一定数ございます。
FPGのみが実施された場合、FPGのみで糖代謝項目の判定を行う（99以下はAなど）ことは不適当となりますでしょうか。
また、空腹時採血が前提と以前お伺いしておりますので、随時血糖の判定区分が作成されていないことは理解しておりますが、随時血糖とHbA1cで血糖検査を実施している場合も、HbA1cのみで判定を行うことは不適当でしょうか

回答

判定区分は、日本人間ドック学会で定める基本検査項目を実施した場合の判定区分です。したがって、空腹時血糖とHbA1cいずれかしか実施しない場合の判定、食後採血の判定区分は策定していません。空腹時血糖（FPG）とHbA1cでは、血糖のほうが重要視されます。よってFPG単独の場合は、表のとおりで判定してください。随時血糖とHbA1cによる判定は貴施設で設定されて下さい。

質問⑮（糖代謝）

2023年10月16日

回答

ブドウ糖糖負荷試験の食事の摂取についてです。ガイドラインなどでは、糖負荷試験前に「糖質150g以上を3日以上摂取する」という基準があると思いますが、ドックの前の絶食はどこまで厳密に守るべきか教えていただきたいと思いません。

ご質問者の出典は日本糖尿病学会の糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告（国際標準化対応版）（2012年55巻7号 p. 485-504）

https://www.jstage.jst.go.jp/article/tonyobyoy/55/7/55_485/_pdf/-char/ja
の495ページ

「OGTTの実施に当たって正確な判定を得るには、次の条件を守ることが必要である。糖質を150g以上含む食事を3日以上摂取した後、早朝空腹時にグルコース75g（無水物として）、あるいはそれに相当する糖質を250～350mlの溶液として経口負荷し、経時的に採血して血糖値を測定する。前日から実施までの空腹時間は10～14時間とする。検査終了まで水以外の摂取は禁止し、なるべく安静を保たせ、また検査中は禁煙とする。」かと思いません。

ブドウ糖負荷試験は通例1日ドックでは実施せず、2日ドックの2日目（X日）に実施されるものとして回答いたします。上記の3日以上摂取した後とは、（X-1日）（X-2日）（X-3日）になります。2日ドックの第1日目（X-1日）の午前中に内視鏡検査、腹部超音波検査などが行われますので、その後の昼食・早い時刻の夕食に糖質150g以上含む食事となります。2日ドックの前日（X-2日）は、空腹時間は10～12時間を想定し、朝食、昼食、早い時刻の夕食で糖質150g以上含む食事となります。（X-3日）は合計で糖質150g以上含む食事となります。

一方内視鏡検査の観点からは、日本消化器内視鏡学会のガイドラインやマニュアルに記載されていますように、前日の9時までには食事を終了し、それ以降は絶食が基本です。同マニュアルでは被験者の口渴感や空腹感を改善するため検査直前までは透明な飲用水摂取に制限はなく、飲用水の代わりにゼリー状の補水液の服用を考慮しても良いと記載されています。しかしながら、人間ドックでは血液生化学検査や腹部エコー検査などもあり、純粋な水だけの摂取にしておくべきと考えます。上部消化管については、胃切除後や高度末梢神経障害のある糖尿病など胃排泄遅延が考えられるケースを除けば、前日夕食までの食事内容の制限は必要ありません。大腸内視鏡検査を実施する場合には前日は低残渣食が望まれます。

上部消化管内視鏡スクリーニング、大腸内視鏡スクリーニング前の食事制限については⑯をご参照ください。

質問⑯（糖代謝）
2023年10月16日

回答

ドックでは胃および大腸内視鏡検査のため絶食や食事内容の制限がありますので、どのように考えればよいか、ご教示よろしく申し上げます。

大腸内視鏡検査前の食事制限について

腸管洗浄液による前処置法の普及により検査前日に厳格な食事制限や下剤投与を行わなくても検査が実施できることが多くなっています。しかしながら、腸管洗浄効果が不十分ならば検査精度が落ちることが懸念されますので、検査前日食事は「低残渣食」が基本となります。

日本消化器内視鏡学会の下部消化管内視鏡スクリーニング検査マニュアル3)では、前日の食事はいつもより軽めにして午後9時までに済ませ、それ以降の絶食が勧められています。水・お茶・スポーツ飲料などの水分は検査まで摂取可とされていますが、人間ドックではその他の検査もありますので、上部消化管内視鏡検査と同様に水だけにしておくことが無難と考えます。

避けた方がよい食材としては、繊維の多い野菜（玉ネギ・長ネギ・ゴボウ・白菜・もやし・サツマイモ）、種のある野菜や果物（キウイ・ゴマ・イチゴなど）、皮ごと食べる野菜や果物（豆類・トウモロコシ・トマトなど）、海藻類、キノコ類、こんにゃく、雑穀米・玄米があります。

一方、食べて良い食材としては、主菜：白米・食パン・素うどん、汁物：味噌汁・すまし汁（具なし）・コンソメスープ（具なし）、おかず：豆腐・卵料理・魚類・ささみ・鶏ひき肉、野菜：ジャガイモ・大根・人参（皮は食べない）、果物：リンゴ・バナナ、嗜好品：飴・ガム・カステラ・ゼリー（果実入りでない）があります。

文献

1) 三木一正、ほか：上部消化管内視鏡検査ガイドライン、消化器内視鏡ガイドライン第3版、日本消化器内視鏡学会卒業教育委員会、医学書院、東京、pp.73-82、2006

2) 河村卓二：内視鏡スクリーニング検査に必要な準備—検査前の食事と飲水、服用すべき、中止すべき薬剤—、上部消化管内視鏡スクリーニング検査マニュアル、日本消化器内視鏡学会監修、医学図書出版、東京、pp.33-34、2017

3) 青木利佳、吉村理江：内視鏡スクリーニング検査に必要な準備—検査前の食事に関する注意点と検査食、日本消化器内視鏡学会監修、下部消化管内視鏡スクリーニングマニュアル、医学図書出版、東京、2018

質問⑰（糖代謝）

2024年1月24日

空腹時の血糖、HbA1cの正常**下限値**についてご教授下さい。現在、血糖99以下、HbA1c5.5以下が正常となっておりますが、血糖が30でも正常なのでしょうか。インスリノーマ等のこともあり、お教え下さい。

回答

日本糖尿病学会、厚生労働省から健診における基準下限値が発表されていないため、策定していません。なお、糖尿病治療ガイド2022-2023の98ページ「低血糖」では動悸、発汗、脱力、意識レベルの低下があり、血糖グルコース濃度が70mg/dL未満では低血糖と診断し対応するという記述がありますが、これは薬物治療中のものと思われます。設定は貴施設に一任します。