

質問①（血球）  
2019年1月21日

回答

白血球数、血色素量、血小板数の判定区分（2018年4月1日）と学会監修の「人間ドック健診の実際」での判定に違いがあります。どちらを適応したらいいのかご教授いただければ幸いです。

書籍（2017年4月発行）の記載は、2016年時点のものです。学会HPが最新であります。なお血球検査はいずれ（書籍，HP）も同一の担当委員であります。

質問②（血球）  
2020年8月27日

回答

本日は2020年改訂版血色素量の男性B判定についてお尋ねします。2016年真性多血症診断基準が改訂になっています。男性16.5女性16.0に引き下げられています。ドック学会基準では、特に男性はB判定に納まってしまいます。真性多血症が見逃されてしまいます。ヘマトクリットで独自に拾い上げるしかないというのも問題です。改訂の予定はありますでしょうか？

まず2020年の判定区分の改定は、尿沈渣の追加のみです。血色素量の判定区分は変更していません。健常者を対象にして基準範囲を作成しますと、人間ドック受診者の血色素の基準範囲は下記文献で男性13.7～16.3g/dL女性12.0～14.5g/dLとされています。

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/ningendock/31/4/31\\_603/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/ningendock/31/4/31_603/_article/-char/ja/)

ただし、判定区分の基準範囲表（男性13.1～16.3g/dL女性12.1～14.5g/dL）では、下限値をWHOならびに、厚生労働省の特定健診の判定値を採用しています。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000496780.pdf>

2-52ページ参照

また病院等で使用される共用基準範囲は男性13.7～16.8g/dL女性11.6～14.8g/dLとされています。

[http://www.jccls.org/techreport/public\\_20190222.pdf](http://www.jccls.org/techreport/public_20190222.pdf)

両者のわずかな差異は、後者では、BMI25～28kg/m<sup>2</sup>や、喫煙1日20本未満者が除外されていないなどによるものです。ご指摘のように2017年に刊行されたWHO分類では、大基準は1. ヘモグロビン増加（男性:>16.5 g/dL, 女性:>16.0 g/dL）、ヘマトクリット増加（男性:>49%, 女性:>48%）、または循環赤血球量増加（平均予測正常値より25%増加）があること、2. 骨髓生検で三系統の血球増加を伴う過形成髄であること、3. JAK2 V617F またはJAK2 exon12 変異が存在すること、小基準は血清エリスロポエチン値が正常範囲以下であること、とされています。

このうち、大基準3つ、または大基準の最初の2つと小基準を満たした場合に真性多血症と診断されます。2008年のWHO分類とは異なり、基本的にはPVの診断に骨髓生検が必須となりました。

多血症を目的に、上記の大基準での血色素あるいはヘマトクリット値以上を要精査とすると、全国の人間ドック受診者200万人を解析したデータから見ると、50歳未満の男性では10%の人が該当します。

<https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/2016dockdata-No1.pdf>（表18-A（男性））

一方、真性赤血球増加症の年間発症頻度は、人口10万人あたり2人程度と推定され、極めて頻度の少ない疾患です。（小松則夫. 病態と治療 真性赤血球増加症 日本内科学会雑誌 2007; 96: 1382-1389.）

上記の人間ドック受診者データ分布と年間発症者の比較は少々乱暴ですが、50歳未満男性10万人のうち、血色素新基準該当者10%＝1万人を精査に回して、骨髓生検しても2名しか見つからない計算になります。また真性赤血球増加症では赤血球だけでなく、血小板や白血球も増加し、自覚症状も現れやすいので、これらの情報から拾い上げることを推奨します。

<http://product.novartis.co.jp/jak/tool/JAK00065GG0006.pdf>

すなわち血色素の高値のほとんどがストレス、脱水が原因である相対的多血症です。以上より、真性赤血球増加症の診断基準を判定区分に導入することは考えておりません。

質問③ (CRP)  
2021年8月23日

回答

当施設では2021年10月1日より試薬の変更に伴いCRPの基準値が「0.30以下」から「0.14以下」に変更となります。人間ドック学会様の判定区分についてはご変更ございませんでしょうか。

CRP判定区分の変更はありません。  
基準範囲は平均±2SDもしくは95.4%相当の占める範囲とされています。  
CRPの基準範囲（A区分）が、日本人間ドック学会の判定区分（0.30mg/dL以下）と共用基準範囲（0.14mg/dL以下）で異なること、それに伴いA区分を統一するかの検討の結果、変更を行わない、現行の判定区分は変更しないことにいたしました。その理由は以下の2点です。

- 1) 日本人間ドック学会の毎年度全国施設から収集しているデータ  
1,726,432名解析において  
①0.14mg/dL以下（共用基準範囲）83.4%  
②0.30mg/dL以下（人間ドック学会A区分）93.8%  
①では17%もの人がB判定以上になること。
- 2) 人間ドックはスクリーニング検査であるので、A区分（基準範囲）よりも、再検査（C区分）、要精密検査・治療（D区分）のほうが重要であること。  
CRPのD判定は（1.00mg/dL以上）は1.4%です。  
また関連する白血球では、たとえCRPが1.00mg/dL未満でも、白血球D判定基準である $10.0 \times 10^3 / \mu\text{L}$ 以上が0.9%存在し、合わせると2.5%が要精密検査・治療となり、適切な割合であることを確認しています。

質問④（血球）

2023年2月16日

「判定区分の**白血球**の判定について」  
<https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/2022hanteikubun.pdf>  
103/ $\mu$ lでの表記がされているが、3乗しない場合の数値はどうか？当院は3乗せずに数値をだしているが、A判定の「3.1-8.4」は「3100-8400」になる。D判定は「以下、以上」がついているが、3乗をしない数値では「3001-3099」がどの判定にしたらよいかわからない。当院では「3001-8499は異常なし」としている。

回答

公益社団法人日本人間ドック学会の集積データを用いて、平均 $\pm$ 2標準偏差をA区分として算定しました。本来のD判定は、（平均-3標準偏差）で設定していますが、この分布からでは計算上3.0を下回る値でした。一方臨床現場では、一般に3.0以下が白血球減少としているため、3.0以下をD判定といたしました。昔の臨床検査医学の書籍では、基準範囲下限値は、4.0、3.5などの表記もありましたが、衛生状態がよくなり、喫煙者も少なくなったことから、徐々に低い値にシフトしてきています。貴施設の「3001-3099」はB判定が適切かと思えます。

質問⑤（血球）

2023年4月27日

当院の院内施行の血液検査では、**白血球**の正常値が3500～9400/ $\mu$ Lであり、検査結果で9000～9400であった時にWBC高値・要精査D2として血液内科を受診させても、正常範囲なのになぜ受診させたのかクレームが来ます。このような場合、院内基準に従って、9400まではA判定でよろしいのでしょうか

回答

日本人間ドック学会の策定した白血球の判定区分は、9000～9400は要再検査でD区分ではありません。要精査は10000以上です。  
同一組織内での病院基準範囲と健診機関の基準範囲が異なる場合は少なくありません。特定健康診査でのALTは30以下、 $\gamma$ GTPは男女共通の50以下などが病院基準範囲と異なることでしょう。白血球は法定健診に含まれていませんので、国以外の基準範囲を利用せざる得ません。病院基準範囲と、（人間ドック学会の基準範囲を採用した）健診基準範囲が異なりこのような質問が生じます。今回のような、院内紹介先医師からのクレーム、また受診者の負担をさけるには、白血球の基準範囲を病院に一致させてA判定にすることは、やむえない事情と判断します。ただし貴院の基準範囲は共用基準範囲の基準範囲上限値と照らし合わせても相当高値であることを付け加えておきます。

質問⑥（血球）

2023年9月21日

回答

人間ドックの判定区分について伺いたいのですが、血液一般検査の**赤血球**についての結果表示の仕方として、360～489(10<sup>4</sup>)の基準値内で、区分の仕方としては基準値内であれば区分A、基準値外であれば区分Dという形になるのでしょうか？ それとも、基準値内でも一定の部分からB、Cとなるのでしょうか？  
電子システム上での自動判定の基準を設定したく背景を調べているのですが、根本の部分が変わっておらず、お聞きできればと思い質問させていただきました。

赤血球は、赤血球内にあるヘモグロビンが、酸素を組織に運ぶ働きがあります。したがって赤血球系の病的な評価はヘモグロビンを指標とします。WHOにより診断基準（Table1）が提示されています。  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85839/WHO\\_NMH\\_NHD\\_MNM\\_11.1\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85839/WHO_NMH_NHD_MNM_11.1_eng.pdf)  
したがって特定健康診査においても、赤血球を実施しても判定は血色素のみで行うとされています。人間ドックでもっとも多くみられる鉄欠乏性貧血は、ヘモグロビン(Hb)値低下(成人男性13g/dL未満，女性12g/dL未満)に加え，平均赤血球容積(MCV)（=ヘマトクリット÷赤血球数）が低下する（今日の診断指針（第8版）医学書院）とされています。すなわち赤血球数はMCV算出に利用されるだけです。そして鉄欠乏性貧血の多くは、赤血球数が基準範囲内です。  
血液疾患においても、特発性再生不良性貧血の診断基準（平成22年度改訂）では、以下の3項目のうち、①ヘモグロビン濃度：10.0g/dL未満 ②好中球：1,500/μL未満 ③血小板：10万/μL未満の少なくとも二つを満たすとし、赤血球数は含まれていません。真性多血症の診断基準WHO分類改訂版2017では男性ではHb>16.5 g/dlあるいはHt>49%，女性ではHb>16.0 g/dlあるいはHt>48%となっています。このように血液疾患においても赤血球数で診断、重症度評価に採用されることはありません。  
赤血球の基準範囲を用いて判定したいなら、基準範囲をA判定、それ以外はB判定とし、あくまでもヘモグロビンで判定をさせていただきます。

質問⑦（血球）  
2023年9月21日

白血球の判定ですが正常範囲が3 1 0 0 - 8 4 0 0で8 5 0 0 - 8 9 0 0がB, 9 0 0 0 - 9 9 0 0がC判定となっております、LSIの正常値はWBC3300-9000なのでWBC 9 0 0 0の場合にですが LSIだと正常範囲 ドック学会だとC判定になってしまいます  
この判定につきお考えをお聞かせいただければと思います。

回答

まず正常範囲という用語は用いないようお願いいたします。  
<https://www.jslm.org/about/jslm/20190712.pdf>  
基準範囲は基準個体の選定を行い、その集団での範囲です。詳細は以下をお読みください。  
[https://www.jslm.org/books/guideline/2021/GL2021\\_04.pdf](https://www.jslm.org/books/guideline/2021/GL2021_04.pdf)  
基準個体の選定方法は、それぞれ異なります。日本臨床検査標準協議会では、白血球数の基準範囲は3 3 0 0 - 8 6 0 0であります。  
<https://www.jccls.org/news/kijyunhani20221001/>  
この共用基準範囲での基準個体の選定では、喫煙本数20本以上が除外条件です。日本人間ドック学会では喫煙者を除外条件としているため、少なめになっています。なお統計手法は日本臨床検査標準協議会と同じです。  
LSIがどのような条件で基準範囲を定めているか、統計手法を用いているかはわかりません。とりまとめますと、基準個体の選定条件・方法で基準範囲は異なってきます。

質問⑧（血球）  
2023年10月22日

EDTA凝集が疑われる場合の血小板項目：現在、低値でかつ凝集が確認されれば、カナマイシン処理し、参考値としてコメント付きで結果を載せ、参考値での判定を記載しています。受診者へは説明し、次回以降、クエン酸加血での採血を追加する了承を得、採血管をサービスで追加しています。手間・コストなど再検討が必要になり、ドックとして、この行程が必要か、凝集している場合はEDTA凝集が疑われる、としてC判定やD判定としてもよいのではないかと

回答

血小板凝集の原因には2つあります。1つは採血に時間がかかったり組織液が入ったり、採血直後に採血管の転倒混和が不十分な場合などです。採血に問題が無い場合は、EDTA依存性偽性血小板減少症(EDP)が疑われます。EDPは生体内ではなく、採血後に採血管内で起こる現象のため病気ではなく、発生頻度は0.09~0.2%とされています。EDPに対する血小板数測定対策としては、いくつかの方法がありますが、クエン酸加血での採血も1つの方法です。さて、人間ドックでは、口頭での結果説明が必須項目となっています。  
<https://www.ningen-dock.jp/wp/wp-content/uploads/2013/09/2023kihonkensa-1.pdf>  
したがって、EDPが疑われる場合は、結果説明時に正確な値ではないことを説明し、上記の方法を用いて再検査をさせてもらう。結果報告書には、その再検査検査の値とその値による判定を行います。結果説明できない場合は、判定C（1年後採血）が適切と考えます。  
健常者でもEDPが存在することから以下を提案します。2)の方法により、貴施設の負担は最小限となると考えます。  
1) 初回の採血時には過去に血小板凝集の指摘を受けたことはないかどうかの問診を行う。  
2) 貴施設でEDPが判明した場合は、健診機関内でEDPであることの情報登録し、次回の採血時には上記の方法で行う。  
3) 血小板検査はありふれた検査であるので、他医療機関受診でも再検査しなくてもすむように、EDPの可能性のある旨のカードを可能なら作成し、他医療機関受診の際には提示するように助言する。  
ご質問では適切な方法をとられ判定はCでよいと考えます。初回の手間、医療費負担はやむえないかと考えます。

質問⑨（血球）

2023年11月30日

（類似質問複数あり）

回答

赤血球・ヘマトクリットの判定区分がもしあれば教えていただきたいです。

職員が受診した人間ドックのデータの中から県独自の定期健康診断項目についてシステムに取り込んでいますが、複数のデータを総合的に判定されているため、県の項目でデータを抜き出した際に判定を再度人間ドック学会の判定を参考につけています。

赤血球とヘマトクリットの判定について書籍等でもしお示しいただいているものがあればご教授いただきたいです。

赤血球に関する判定はWHOの指示にありますように、赤血球やヘマトクリットでは行わず、血色素のみで行います。WHO貧血診断基準（Table1）

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85839/WHO\\_NMH\\_NHD\\_MNM\\_11.1\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85839/WHO_NMH_NHD_MNM_11.1_eng.pdf)

したがってどのような血液学の書籍にも赤血球の基準範囲はあっても重症度の判定区分の記述はされていません。その理由は、ほとんどの貧血は鉄欠乏性貧血では、血色素は減少するが、赤血球数は基準範囲にあるため、貧血の重症度を反映できないからです。赤血球は末梢組織に酸素を運搬する働きがあり、その能力は血色素が担っていることにあります。したがってこの血色素の判定だけで十分となります。

ヘマトクリットは、重症度判定よりもむしろヘマトクリットと赤血球から算出される平均赤血球容積（MCV）による病態の振り分けに利用されます。

<https://www.jslm.org/books/guideline/36.pdf>

の表4参照

なおこの日本臨床検査医学会のHPにおいても貧血の診断は表2のとおり血色素（Hb）のみで行うことが記載されています。