

アークレイのものしり読本

総合シリーズ

生活習慣病の検査



糖尿病をはじめとする生活習慣病は、発症初期は自覚症状に乏しいため、検査を行って早期発見することが重要である。今回は生活習慣病の主な検査項目について学び、患者指導の際に説明できるようになることを目指す。

基準範囲とは

患者の健康状態を判定し、診療において意思決定するための目安となるのが、基準範囲である。健常人の集団では、ある一定の範囲に測定値が分布する。そのとき平均値 ± 2 SD となる約 95% の範囲を基準範囲という(図1)。健常人でも約 5% の人は基準範囲から外れるため、検査結果を解釈する際に注意を要する。そのため自分の値がどの程度であるか、日頃より各自で把握することが重要である。

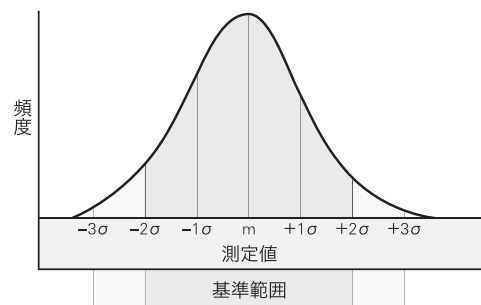


図1 健常人の測定値の分布と基準範囲
(異常値の出るメカニズム 第4版より引用)

生活習慣病の主な検査項目

<尿検査項目>

1. 尿糖

【基準範囲】 陰性(-)

【測定意義】 尿中グルコースは腎臓尿管でほとんどすべて再吸収されるため、通常なら尿糖は陰性である。しかし血糖値が 170~180mg/dL 以上になると尿管の再吸収能力を超えるため、尿糖が陽性となる。高血糖のスクリーニング検査として有用である。

【異常を示す病態】 1型・2型糖尿病など

2. 尿蛋白

【基準範囲】 陰性(-)

【測定意義】 通常なら尿蛋白は陰性であるが、腎臓糸球体や尿管に異常がある場合、血中蛋白が増加する疾患などで陽性となる。

【異常を示す病態】 糖尿病腎症、腎炎、膀胱炎、尿路結石など

3. 尿中微量アルブミン

【基準範囲】 30mg/g・Cr 未満(随時尿)

【測定意義】 尿蛋白検査では検出できない微量の尿中アルブミンを調べることで、より早期に腎障害を発見することができる。

【異常を示す病態】 糖尿病腎症、IgA 腎症など

<糖代謝関連項目>

4. 血糖値(グルコース)

【基準範囲】 73~109mg/dL(空腹時)

【測定意義】 健常人の血糖値は各種ホルモンの働きにより一定範囲に保たれており、血糖値を調べることでその代謝機能に異常がないかを調べることができる。

【異常を示す病態】 (基準範囲より高い)糖尿病、膵臓疾患、内分泌疾患など
(基準範囲より低い)インスリノーマ、インスリン拮抗ホルモン欠乏症など

5. HbA1c

【基準範囲】 4.9~6.0%(NGSP 値)

【測定意義】 赤血球中のヘモグロビンにブドウ糖が結合したものである。過去 1~2 ヶ月間の血糖値の平均を反映する指標として利用される。

【異常を示す病態】 (基準範囲より高い)1型・2型糖尿病、糖尿病境界型など
(基準範囲より低い)溶血性貧血など

アークレイ株式会社

6. 75g 経口ブドウ糖負荷試験(75gOGTT)

- 【基準範囲】 140mg/dL 未満(2時間値)
- 【測定意義】 専用ブドウ糖液を飲用し、その後の血糖値の変化を記録する。
耐糖能を調べることができる検査で、血糖値、HbA1c と並び糖尿病の診断で使用される。
- 【異常を示す病態】 2型糖尿病、糖尿病境界型など

7. インスリン

- 【基準範囲】 2~10 μ U/mL
- 【測定意義】 インスリンは、血糖を下げる唯一のホルモンである。
血糖値、HbA1c、75gOGTT など合わせて、総合的に糖代謝機能の異常を調べることができる。
- 【異常を示す病態】 (基準範囲より高い) インスリン抵抗性、インスリノーマなど
(基準範囲より低い) 1型糖尿病、インスリン分泌不全の2型糖尿病など

<脂質関連項目>

8. 中性脂肪(TG)

- 【基準範囲】 (男性)40~234mg/dL、(女性)30~117mg/dL
- 【測定意義】 食物から摂取したTGは、肝臓・脂肪に蓄えられ、分解されて組織間を移動しエネルギー源として使われている。
中性脂肪を測定することで、脂質代謝機能に異常がないか調べることができる。
- 【異常を示す病態】 (基準範囲より高い) 肥満、糖尿病など

9. コレステロール(HDL-C、LDL-C)

- 【基準範囲】 HDL-C : 38~90mg/dL、LDL-C : 65~163mg/dL
- 【測定意義】 HDL-Cは、余分なコレステロールを肝臓に運搬し、血中コレステロールを低下させる。
LDL-Cはその反対で、コレステロールを肝臓から末梢に運搬して血中コレステロールを増加させる。
これらの値は高脂血症や動脈硬化性疾患の診断・治療にとって有用な指標である。
- 【異常を示す病態】 (HDL-Cが低い) 糖尿病、肝障害、心筋梗塞など
(LDL-Cが高い) 糖尿病、高脂血症、肥満など

<肝機能関連項目>

10. AST(GOT)、ALT(GPT)

- 【基準範囲】 AST : 13~30U/L、ALT : (男性)10~42U/L、(女性)7~23U/L
- 【測定意義】 AST、ALTとも肝臓に多く存在する酵素で、肝機能に異常があると血中濃度が増加する。
- 【異常を示す病態】 (基準範囲より高い) アルコール性肝障害、肝癌、閉塞性黄疸など

11. γ -GTP

- 【基準範囲】 (男性)13~64U/L、(女性)9~32U/L
- 【測定意義】 γ -GTPは肝臓に多く存在する酵素で、アルコール性肝障害で高値を示すことから、患者の関心が高い項目である。
- 【異常を示す病態】 (基準範囲より高い) アルコール性肝障害、肝臓癌、閉塞性黄疸など

Question

特定健康診査で対象となっている検査項目は
何でしょうか。

Discussion

糖尿病療養指導の際、患者さんへの検査結果の説明で
苦慮したこと、工夫していることなどはありますか？

参考文献

- ・吉田博ほか. 臨床検査のガイドライン. 一般社団法人日本臨床検査医学会. JSLM 2018, 14p.
- ・河合忠, 屋形稔, 伊藤喜久. 異常値の出るメカニズム—Laboratory medicine. 第4版. 医学書院, 2001, 406p.
- ・浦山修ほか. 臨床検査学講座 臨床化学検査学. 医歯薬出版, 2003, 444p.
- ・金井正光ほか. 臨床検査法提要 改訂第33版. 金原出版株式会社, 2010, 1896p.

ユーザビリティを追及した進化版

検査現場のニーズに応じ、ユニットのカスタマイズが可能

乾式臨床化学分析装置

SPOTCHEM D-Concept

スポットケム Dコンセプト | 免疫・生化学・電解質

届出番号:25B1X00001000011
分類:クラスI(一般医療機器)/特定保守管理医療機器
製造販売元:株式会社アークレイファクトリー



HS211125-01A-001CA