

尿検査

① **尿糖** 通常は空腹時に検尿をしますので、**尿糖は(－)が正常**です。尿糖陽性の場合には糖尿病が考えられます。**血液検査をしていない場合は血糖検査を必ず受けて下さい。** 食後に検査を受けて尿糖陽性の場合；**正常では食後でも血糖値は140mg/dl以下のため尿糖は陰性**です。しかし、食後の血糖値が高くないのに尿糖陽性になる人がいて**食餌性糖尿**と呼ばれます。また、**胃切除後**や**甲状腺機能亢進症**の人も食後尿糖陽性になる事があります。血液検査での確認が必要となります。

② **尿蛋白 (慢性)糸球体腎炎**などの腎疾患で陽性になります。その他、腎臓が立位で下垂する場合(腎臓は脂肪組織で固定されているので痩せた人は下垂の程度が強くなる事がある)尿蛋白が陽性になる事があり**起立性蛋白尿**と呼ばれます。**発熱時**にも尿蛋白が陽性になる事があります。

③ **尿潜血 (慢性)糸球体腎炎**や**尿路(腎臓、尿管、膀胱、尿道までを尿路と呼ぶ)系の腫瘍**などでも見られます。従って初めて尿潜血を指摘された場合には尿路系の腫瘍の有無確認のため、腹部エコー(超音波検査)を受けて下さい。その他特殊な貧血で**溶血**がある場合や**筋肉の融解**でも潜血が陽性になる事が稀にありますが、尿沈渣で鑑別できます。女性の場合には**生理中**、或は**性器出血**による**血液の混入**でも潜血が陽性になる事もあります。また、**大量にビタミンC**を服用している場合には**尿潜血が陰性**になる事がありますので、摂取を控えるようにします。

④ **ウロビリノーゲン、ビリルビン** これらはいずれも**肝臓障害**などで陽性になります。血液検査を受けていない人は肝機能検査などの血液検査を受けて下さい。

便潜血

現在の便潜血は人の血液(**ヘモグロビン**)に反応するため、**便潜血陽性は大腸などの消化管からの出血**がある事を示します。但し、**痔**などがある場合にも陽性となります。**大腸癌**や**大腸ポリープ**などの他、**潰瘍性大腸炎**など炎症が強い場合にも陽性になる事があります。初めて便潜血を指摘された場合はこれらの疾患を除外するために大腸の検査(大腸カメラなど)が必要です。痔が無くて大腸検査が正常の場合には、頻度は低いですが**小腸病変**などの確認も必要となります。鎮痛剤を常用している人は小腸潰瘍や炎症の頻度が高い事なども報告されています。また、胃の検査を受けていない場合は大腸検査が正常の

場合、胃（上部消化管）の検査も受けて下さい。痔のある人も一度は大腸検査を受けて下さい。

血液一般

- ① **白血球数** 細菌やウイルスなどによる**感染症**などで増加しますが、ウイルス感染の場合には逆に減少する場合があります。**寒冷**など物理的ストレスや心理的なストレスでも**軽度**増加する事があります。妊娠やステロイド剤など**薬剤の影響**を受けて増加する事もあります。薬剤の影響で逆に白血球数が減少する事もあります。白血病や**骨髄増殖疾患**などの血液疾患に伴い増加する場合があります。

※白血球数増加や減少のある場合は白血球の形を顕微鏡で観察する**白血球分類**を念のため行います。

- ② **赤血球、ヘモグロビン、ヘマトクリット**

貧血の有無などが確認できる検査です。ヘモグロビンは**血色素**とも呼ばれ赤血球内にあつて酸素を運ぶ働きをします。ヘマトクリットは血液中の液体成分である血漿を除いた**血球成分**を指します。血球成分には白血球や血小板も含まれますが、これらの割合は1%以下なので赤血球の割合が殆どという事になります。この3つの検査はほぼ同じ意味を持ちます。

減少する疾患で頻度の高いのが、女性に多い**鉄欠乏性貧血**です。

確定診断には血液中の鉄を調べたりする必要があります。鉄欠乏性貧血を初めて指摘された場合には**消化管からの出血が無い**か検査が必要です（便潜血や胃、大腸の検査など）。また、女性の場合には**子宮筋腫**が無いか検査が必要です。鉄欠乏以外にもビタミンB12の吸収が悪くなる病気などによって貧血がおこる事があります。また、胃切除後にもビタミンB12の吸収が悪くなり、貧血になる事もあります。

これらの数値が逆に高くなる人もいます。病気によって増加する場合がありますが(**真性多血症**)、喫煙者でも増加する事があり、これを**二次性多血症**と呼びます。喫煙で血液がいわば酸素不足になり、それを補うためにヘモグロビンなどが増加する事によります。あまり、赤血球数が多くなると、血栓の原因になる事もありますので(喫煙は動脈硬化も引き起こします)、喫煙者で多血症の人は注意が必要です。



赤血球は真ん中がへこんだ円盤型で、中にヘモグロビンがあり、酸素を運搬します。変形して小さい血管から抜け出る事が出来ます。赤血球の寿命は約4か月で脾臓で破壊され、骨髄で新しく産生されます。

③ 血小板数

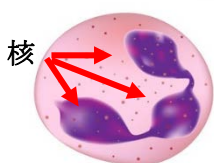
血液の凝固に関与します。一般には**血小板数が5万以下**になると、点状出血や紫斑が出現します。血液の病気(特発性血小板減少症など)で減少します。赤血球と同様に骨髄で産生され、脾臓で破壊されるため脾臓機能亢進等でも減少します。肝硬変などでも減少し、白血球と同様に薬剤の影響で減少する事もあります。増加する疾患としては、赤血球と同様に骨髄での血小板産生が増加する本態性血小板血症などがあります。

④ MCV,MCH,MCHC

略語の解説は省略しますが、赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリットなどから計算される数値です。赤血球の大きさや赤血球1個あたりに含まれるヘモグロビン量などを示します。例えば鉄欠乏性貧血では赤血球の形が小さくなり(小球性;しょうきゅうせい)、赤血球1個当たりのヘモグロビン量が減少(低色素性)しますので、**小球性低色素性貧血**となります。従って健康診断で貧血がこのタイプなら「鉄欠乏性貧血の疑いがある」と考える事が出来ます。確定診断には鉄の測定が必要となります。ビタミンB12欠乏性貧血では逆に大球性(だいきゅうせい)貧血となります。

⑤ 血液像

白血球や赤血球などの形を顕微鏡で観察します。白血球を主に見る場合には**白血球分類**とも呼びます。好中球は細菌感染などの際に細菌を殺す働きなどに関与します。好中球が細菌を取り込んで殺すので**貪食**(どんしょく)と呼びます。好中球の増加は感染症以外に種々の疾患で増加します。



左は好中球のイメージイラストです。好中球の核が2つ以上ある場合**分葉核**とよび、核が1つだけの場合を**桿状核**と呼びます。桿状核は骨髄から産生されたばかりなので、感染症では桿状核の割合が多くなる事があります。好中球の産生が盛んである事を示します。

好中球は発熱を引き起こすきっかけとなる**インターロイキン**という物質を分泌します。

リンパ球;リンパ球は免疫に関与します。血液像の下の方に**異型リンパ球**とありますが、ウイルス性疾患の伝染性単核症などで観察されます。リンパ球の割合は好中球数の影響を受けます。リンパ球数そのものが増加する場合を**絶対的リンパ球増加**と表現し、急性感染症の回復期や結核、血液疾患で見られます。甲状腺機能亢進の**バセドウ病**でも増加する事があります。

単球

単球はマクロファージなどへ分化して、細菌や他細胞を貪食して抗原を提示する働きなどをします。免疫反応の重要な役割を担っています。感染症などで増加し、慢性肝炎などの慢性炎症性疾患でも増加する事があります。

好酸球

好酸球はアレルギー疾患や寄生虫感染で増加する事があります。好酸球増加が強くみられるときにはこれらの疾患を考える必要があります。その他膠原病などの自己免疫性疾患でも増加する事があります。

好塩基球

白血球の中で最も数が少なく白血球全体の1%以下です。この細胞は炎症、免疫反応の最初の段階に働きます。アレルギー反応の痒み、或はスギ花粉症の原因となるヒスタミンの分泌にも関与します。アレルギー疾患で増加する事があり、甲状腺機能低下でも増加することがあります。

形態コメント

血液像の一番下に形態コメントと記載してありますが、これは白血球や赤血球の形に異常が無いか、という事です。例えば白血病などでは通常の血液中には見られない(骨髄でしか見ることの出来ない)未熟な白血球などが見られます。正常人ではこの欄に記載はありません。

肝機能

① AST (GOT)、ALT(GPT)

これらの検査項目は一般には肝機能障害の指標として使用されていますが、肝臓以外にも心臓、骨格筋、腎臓などにも含まれる酵素です。アミノ酸を別のアミノ酸に変換する時に働く酵素です。急性、慢性肝炎、脂肪肝など多くの肝臓疾患で上昇します。心臓疾患で上昇するのは急性心筋梗塞ですが、健康診断の場合には除外できます。骨格筋の疾患などでも上昇しますが、頻度は稀です。また、腎臓にも多く含まれていますが、腎臓由来で上昇するのは稀であり、腎臓の血管が詰まる腎梗塞などで上昇します。

上記のようにAST,ALTは肝臓以外にも存在する酵素ですが、他臓器による上昇の頻度が少ないので一般的には肝疾患の検査として使用されます。

② γ -GTP (ガンマ-GTP)

酒を飲みすぎると上昇する事で良く知られていますが、肝臓以外にも胆管という組織にも存在し、総胆管胆石や胆管癌でも上昇する事があり、検査値の異常を指摘された場合には念のため、腹部エコーなどの検査を受けて下さい。

この酵素もアミノ酸の変換などに関与します。

③ ALP

この酵素は肝臓以外に骨、胎盤などに存在します。上記の γ -GTPとともに胆管を閉塞する総胆管胆石や胆管癌などの指標として使用される事が多い検査です。肝臓内の胆汁うっ滞などでも上昇します。肝機能に異常が無く γ -GTPも正常の場合には骨由来の上昇も考えてアイソザイムの検査を行うなど更に検査を進める事もあります。ALP アイソザイムの検査をすれば、どの臓器が障害されて異常値を示しているかを鑑別できます。

④ LDH(乳酸脱水素酵素)

この酵素も肝機能検査の指標として利用されていますが、骨格筋、赤血球、心臓など多くの臓器に存在します。肝機能に異常が無くこのLDHのみ上昇している場合には上記ALPと同様にアイソザイムの検査など精査をする事もあります。

⑤ 総ビリルビン

ビリルビンは赤血球のヘモグロビンの分解産物です。脾臓で破壊されたヘモグロビン(間接ビリルビン)が肝臓内で直接ビリルビンに合成されます。この間接ビリルビンと直接ビリルビンの合計が総ビリルビンです。肝臓内の直接ビリルビンは胆汁として十二指腸へ分泌されますが、腸の中で変化した物質が便の色になります。総ビリルビン上昇は肝臓障害の他赤血球の溶血などでもみられます。肝障害が無く総ビリルビンだけが上昇している場合には頻度は少ないですが、溶血性貧血なども考えて精査を進めます(直接、間接ビリルビンの測定他)。総ビリルビン値が2.0以上になると体に黄疸(目の球結膜が黄色くなったり、皮膚の色が黄色くなる)が確認できるようになると一般的には言われています。

⑥ 総蛋白、アルブミン

肝臓内で蛋白合成が行われるため総蛋白を肝機能検査項目に含めていますが、慢性腎炎で尿に多量に蛋白が漏れるネフローゼ症候群でも蛋白が減少します。アルブミンは蛋白の中で最も多い成分で60~70%を占めます。アルブミン減少は肝障害、ネフローゼ、栄養障害、炎症性疾患、甲状腺機能亢進症などで見られます。稀な疾患ですが、多発性骨髄腫などでは逆に蛋白が増加します。

腎機能

① 尿素窒素 (BUN)

尿素窒素というのは**食事から得られた蛋白質**や体内に存在する蛋白質が分解されて変化した物質です。尿素窒素は腎臓から尿として最終的に分泌されるため尿素窒素上昇は腎機能の障害がある事を示します。腎障害以外に**脱水、心不全、消化管出血、過剰な高蛋白食**で増加します。腎不全の患者さんは食事の蛋白質を制限する必要があります。

② クレアチニン (Cr)

クレアチンは**筋肉中のクレアチン**という物質が代謝されて尿素窒素と同様に腎臓で濾過され分泌されるため腎機能の指標として使用されます。**腎障害**の他、**脱水、ショック、心不全**などや**尿路閉塞**などで上昇します。また、筋肉と関係するので**スポーツ選手など筋肉量が増加している場合には軽度上昇**する事もあります。逆に筋肉量の減少や、**長期臥床、筋ジストロフィー**などでは低下します。

③ eGFR(腎糸球体濾過量；腎糸球体濾過率とも呼びます)



腎臓には左図のような**糸球体**と呼ばれる組織があり、血液を濾過して尿を作っています。糸球体という名称は**丁度毛糸の玉のように中心部が見える事**から付けられています。この毛糸の玉のような部分を血液が通過します。

eGFRはクレアチニンの**数値と年齢、性別**などから計算され腎機能の指標として使用されます。

尿酸

尿酸は**食事**中のプリン体が体内で変化して生成されますが、**体内でも生産**されています。**体内の尿酸の約70%**が腎臓から排泄されます。尿酸は血中濃度が**7.0mg/dl以上**になると血液の中に溶けきれずに**尿酸結晶**として関節に沈着します。尿酸結晶が関節からはがれて白血球が貪食するのが痛風発作の原因となります。親指の付け根が最も多く痛風の痛みの起こる部分です。尿酸が高い人は食事**中のプリン体を控える**必要があります。

膵機能

血清アミラーゼ

アミラーゼは膵臓や唾液腺に存在して澱粉を分解する酵素です。急性、慢性膵炎などの他急性耳下腺炎、唾石(唾液腺内にできる石)などでも上昇する事があります。

血清反応

CRP 炎症、細菌感染、膠原病などで上昇します。

健康診断結果の解説(肺機能検査について)

文責 大塚伸昭 (大分東部病院健診センター センター長)

① 肺活量

息を大きく吸って、その後息を吐く検査を受けられたと思いますが、**肺活量はこの吸気と呼気量の合計の数値**です。

② %肺活量

肺活量は年齢や性別、身長によって異なるので標準的な肺活量に対して検査を受けた人の肺活量がどの程度かを示します。

※男性の場合にはこの標準的な肺活量を計算する計算式は以下の通りです。

$0.045 \times \text{身長 (cm)} - 0.023 \times \text{年齢} - 2.258$ (日本呼吸器学会 2,001 年報告; 現在もこの式が使用されます)

従って例えば 50 歳男性で身長が 170cm の人の場合には

$0.045 \times 170 - 0.023 \times 50 - 2.258 = 4.242$ (L) となります。50 歳男性で 170cm の人の標準的な肺活量は約 4.2L(4200cc)という事になります。実際に測定した肺活量が 3.5L だったとするとこの人の**%肺活量は $(3.5L \div 4.2L) \times 100 = 83.3\%$** となります。

◆**%肺活量の正常値は 80%以上**です。

③ 努力性肺活量

肺活量と似ていますが、この検査は出来るだけ息を吸った状態から一気に吐いてもらい、吸気量と呼気量を合わせた数値になります。肺活量と努力肺活量はほぼ同じ数値です。肺気腫(慢性閉塞性肺疾患)、喘息の人で呼気が上手くできない人の場合などは努力性肺活量の数値のほうが低くなります。

④ 1 秒量

努力性肺活量を測定する時に息を一気に吐いてもらいますが、**1 秒間に吐いた息の割合を 1 秒量**と呼びます。

⑤ %1 秒量

%肺活量と同じで年齢、身長、性別などから計算される**標準的な 1 秒量に対する割合**を示します。

⑥ 1 秒率

努力性肺活量に対する 1 秒量の割合です。例えば 1 秒量が 3L、努力性肺活量が 4L、だとすると、**%1 秒率は $(3L \div 4L) \times 100 = 75$** となります。**1 秒率の正常値は 70 以上**です。この 1 秒率が低下する疾患には気管支喘息、肺気腫などの慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 等があります。後天的な肺気腫は喫煙が大きな影響を与えます。喫煙者で 1 秒率が低下している場合には胸部 CT などの精査を一度受けて下さい。

⑦ 肺年齢

肺年齢は上記の 1 秒率の割合で算出していますので、あくまでも参考程度に考えて下さい。

健康診断結果の解説(動脈硬化の検査について)

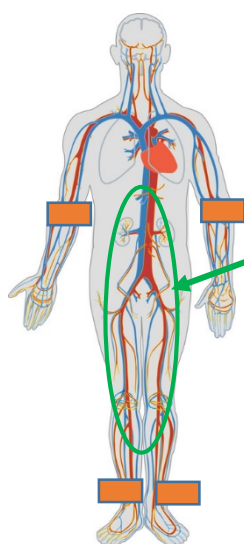
文責 大塚伸昭 (大分東部病院健診センター センター長)

健康診断の検査結果に「**動脈硬化**」という項目があります。この項目について簡単に解説します。この検査はベッドに横になり、両側の手足に血圧測定のマンスレットを巻いて行われる検査です。心臓の部分にも器具を当てますが、これは心臓の音を器械が記録します。

1) 動脈硬化には2つの項目が記載してあり、**ABI(動脈のつまりを見る検査)**という項目が上を書いてあると思います。これは、手(上肢)と足(足関節)の血圧を測定して比べた結果です。手の血圧より足の血圧が低い場合には心臓から足までの動脈に狭い部分がある可能性があるという事を示します。

手の血圧が 100 (mmHg) とすると足の血圧は 90~140 (mmHg) までが正常範囲です。**基準値に左右とも 0.9~1.4** と記載してあると思いますが、手の血圧に対する足の血圧の割合を示しています。

手の血圧が例えば 100 で足の血圧が 70 だとすると (ABI 0.7) 下の図の緑色で囲んだ部分の動脈(赤い色が動脈)のどこかに動脈硬化などで血管の狭くなっている可能性がある事を示します。



足の血圧が手の血圧より低い場合には緑色のどこかの部分で動脈が狭くなっているかもしれない。

これは手と足に巻いて血圧を測定するマンスレットを示します。

ABIは何の略語？

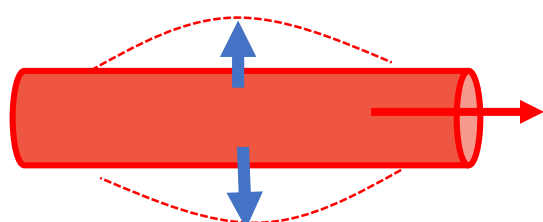
A は **Ankle**(アングル)で**足関節**という意味です。
B は **Brachial**(ブラヒアル)で**上腕**という意味です。
I は **Index**(インデックス)で**指標**などの意味です。
ABI は **Ankle-Brachial Index** で(**足関節/上腕血圧比**)という意味になります。

2) ABI という検査項目の下に **baPWV**(動脈の硬さを見る検査)という項目があります。

これは手から足の血管の中を流れる血液の速度を測定しています。

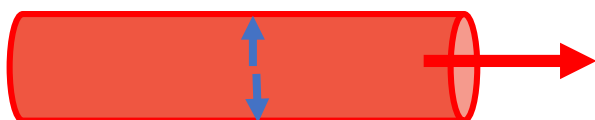
(実際には足の血圧の波形の始まりが手の血圧より遅れる事から時間差と手足の推定の長さから血流速度が計算されています。)

血管の中を流れる血液のスピードは速ければ速いほど良いのではないのか?と思われるかもしれませんが、実は動脈硬化が進行すると血液の流れる速度が増加しすぎてしまいます。下の血管模型図を見てください。



正常な血管

正常な血管は弾力があり、ゴムホースに似ています。血液が流れると血管の壁は外向きに拡張して血液の圧力を調整します。



動脈硬化の血管

動脈硬化の血管は血管壁が硬くなり、血液が流れる時に血管壁が外向きに拡張しにくくなります。そのため、血液の圧力が前方向へと向かい血流速度が増大します。

※血流速度は高齢になるほど上昇傾向になるため年齢によって血流速度は異なります。この血流速度から**血管年齢**を出していますが、参考にさせていただきます。

baPWVは何の略? **b**は^{ブラヒアル}brachial(上腕)、**a**は^{アングル}ankle(足首)、**PW**は^{パルス}Pulse ^{ウェイブ}Wave(脈波)
Vは^{ベロシティ}Velocity(速度)という意味です。**baPWV**は日本語では従って**上腕一足首脈波伝搬速度**という事になります。

健診心電図で完全（或は）不完全右脚ブロックと診断された方へ

大塚伸昭 （大分東部病院健診センター センター長）

右脚ブロックというのは心臓の中を走っている電線の電気の流れが少し悪いだけで、特に心配は要りません。わかりやすく説明しますので、下の図を見ていただきたいと思います。

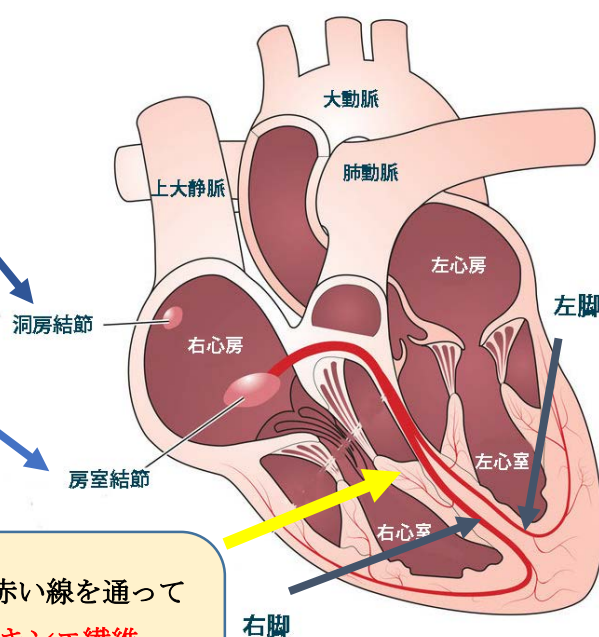
心臓はどのようにして動いているのでしょうか？

① 右心房上部の洞房結節から電気刺激が発生します。

② 電気刺激は右心房を通過して房室結節へ送られます。

③ 房室結節へ送られた電気信号は図の赤い線を通して心室へと送られます。この電線は**プルキンエ繊維**と呼ばれ右心室と左心室の間の心室中隔を通ります。この電線の右心室側を通るのが**右脚**です。

④ 赤い電線を通してきた電気が右心室や左心室の筋肉を刺激することによって右心室や左心室が収縮して心臓内の血液を送り出します。



※右脚ブロックの頻度は**全人口の約0.1%**とされています。虚血性心疾患などに伴う事もありますが、**原因不明が最も多**くなっています。右脚ブクに対して**左脚ブロック**は**高血圧**などの**器質的疾患**に伴う事も多くなっています。1年に一度の経過観察で十分です。時に、右脚ブロックに左脚（左脚は2つの枝に分かれています）の枝のブロックも加わる事もありますので定期的に検査は受けて下さい。

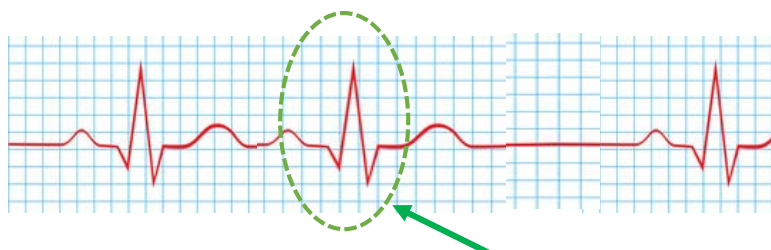
健診心電図で不整脈（心房、上室、心室期外収縮など）を指摘された方へ

大塚伸昭（大分東部病院健診センターセンター長）

下の2枚の心電図を見て下さい。上図は正常で規則正しい波形です。下図は2拍目が少し早く記録されています。このように**時期外れ**に出現する不整脈なので**期外収縮**と呼びます。下図は**心房期外収縮**の例です。



← 正常



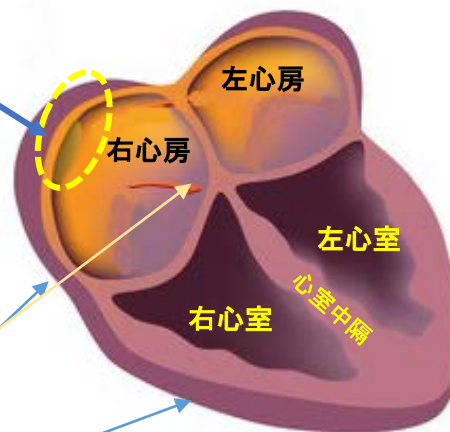
← 心房期外収縮

正常なリズムより先に心房から電気刺激が発生して割り込んできた！

正常では右心房上部の**洞房結節**から規則正しい電気刺激が自動的に発生しています。

洞房結節以外の心房やその近辺からの電気刺激で発生するのが**心房(上室) 期外収縮**です

心房より下の心室から電気刺激が発生して起きるのが**心室期外収縮**です。

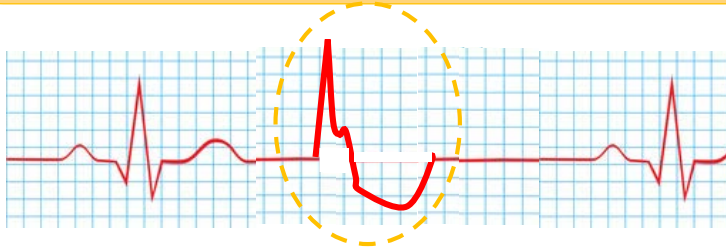


心房期外収縮や上室期外収縮と診断された方は精密検査や薬の服用は必要ありません。

※これらの不整脈が連続して起きた場合に**心房細動**という全く不規則な不整脈になる事が稀に起こる事があります。**発作性心房細動**と呼ばれます。突然動機がして脈が全く不整で、脈拍数が多い場合は病院を受診して下さい。脈が速く不整だと心配されるかもしれませんが、致死的な不整脈では全くありませんので慌てる必要はありません。

心室期外収縮の診断を受けた場合

心室期外収縮には色々な型があり、経過観察で良い場合や、薬や精査が必要な場合があります。出来るだけわかりやすく解説します。

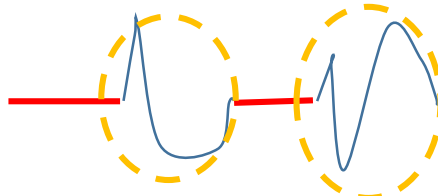


上図は**心室期外収縮**の例です。心房期外収縮と異なり、電気刺激が心室から発生するため、正常波形より幅が広く、形も異なります。

薬が不要な心室期外収縮は上記のように正常波形より一定の時期に期外収縮が発生して、同じ形の不整脈が常に出ている場合で**単形性（単源性）期外収縮**と呼ばれます。初めてこのタイプの期外収縮を指摘された場合には念のため**1日（24時間）心電図**や**心臓エコー**検査を行う場合もあります。1日心電図はホルター心電図とも呼ばれます。

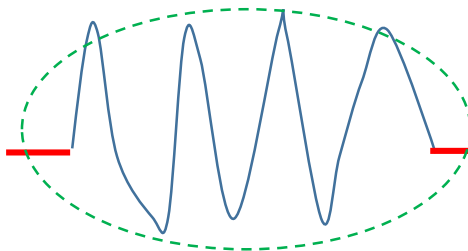
精密検査や薬の服用が必要な心室期外収縮とは？

- ① 形の異なる心室期外収縮が見られる場合：**多形性（多源性）心室性期外収縮**



形の異なる心室期外収縮がある場合

- ② 連続して期外収縮が発生する場合



連続する期外収縮もリスクがあります。**2個以上の連続する期外収縮をショート・ラン**
3個以上連続する場合を心室頻拍と呼び、**心室細動などへ移行する危険性**があります。

※その他、心電図の**T波**という回復期に出現する波形の上に期外収縮が発生する場合もリスクがあります（**R on T**と呼ばれます）。

※これらのリスクのある不整脈は**心筋梗塞**、**虚血性心疾患**（心臓の血管が狭くなっている）**心筋の異常（心筋症）**などで見られますので、精査が必要です。特にめまい、失神発作などを起こした事のある人は必ず病院を受診して下さい。

健診心電図で ST 低下或は陰性 T 波と診断された方へ

大塚伸昭 (大分東部病院健診センター センター長)

健診で ST 低下或は陰性 T 波と診断された場合、どのような疾患が考えられるのかなどについて出来るだけわかりやすく解説します。陰性 T 波は特に女性では正常でも見られる事がありますので、これについても解説します。

基本的な心電図を説明した方が理解しやすいと思いますので、イラストで解説します。

心臓の電気信号を記録したのが心電図です

① 最初の小さな P 波は心房を収縮させる電気信号です。

P 波

② 次の大きな上向きの QRS 波は心室を収縮させる電気信号です。この電気信号によって心室は収縮して血液が駆出されます。

QRS 波

ST

T 波

③ 心臓が興奮して収縮した後は休憩が必要です。休憩を指示する電気信号が T 波です。QRS 波と T 波の間の直線部分が ST(部分)と呼ばれます

ST 低下とは？

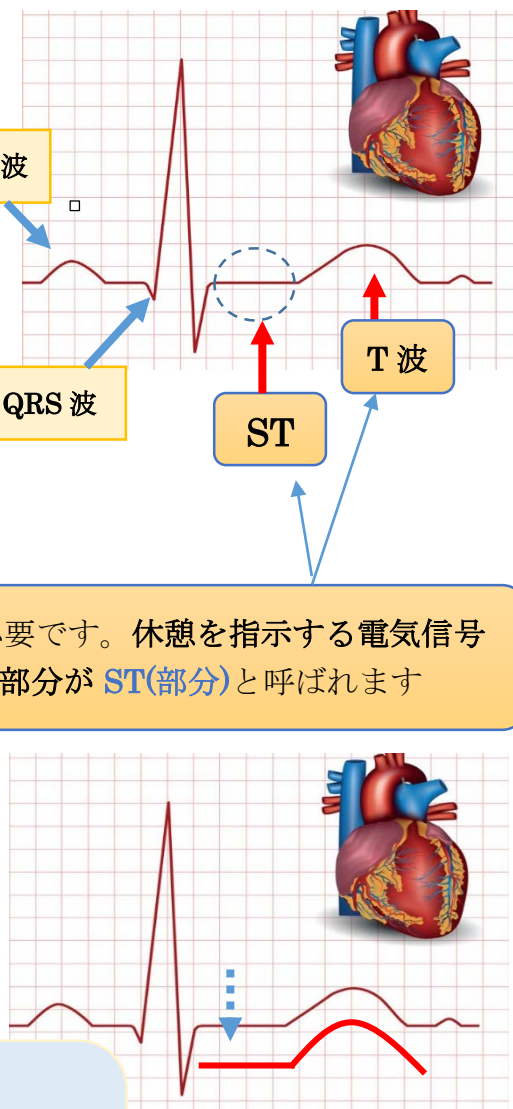
ST 低下というのは ST 部分が右図のように下降する事です。下降は右図では水平に低下していますが、色々パターンがあります。

どんな病気で異常が見られるのか？

(水平方向 ST 低下の場合：1mm以上、右図で1目盛)

心臓の血管が狭くなっている事があるので(心筋虚血)念のため精密検査を受けた方が良いでしょう。運動負荷心電図、心エコー他必要な時があります。心臓血管が50%程度狭くても心電図異常が無い事も良くあります。

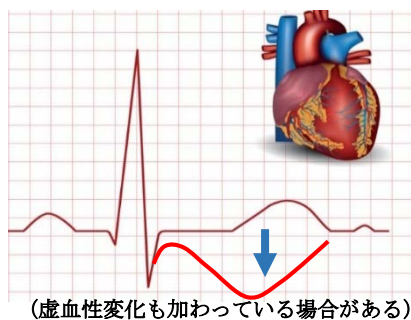
ST 低下



その他の ST 低下パターンについて

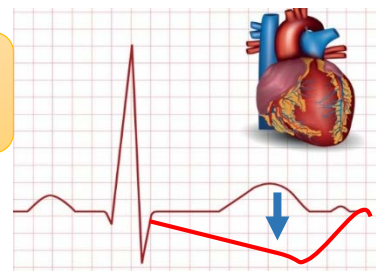
ストレイン型 ST 低下 (高血圧など)

血圧が高くなる事で心臓の筋肉に負担がかかり左心室の筋肉が肥大して ST 低下する場合があります。ストレイン型 ST 低下と呼び、高血圧や心臓の筋肉の病気 (心筋症) などで見られる事もあります。



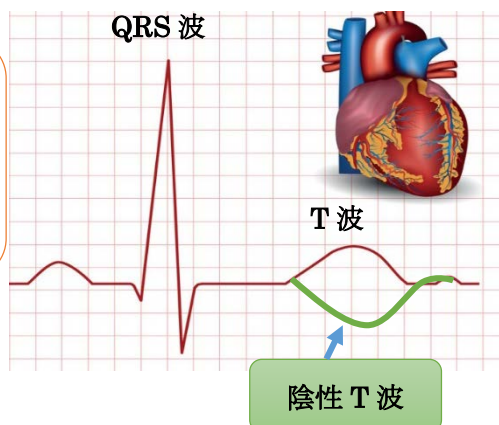
下降傾斜型 (ダウン・スローピング型、右下がり型) 虚血性心疾患など

ストレイン型に似ていますが、虚血性心疾患などで見られます。精査が必要な事もあります。



陰性 T 波について

正常では右図の心臓を興奮させる電気信号の QRS 波と回復期 T 波は同じ方向を向きます。(右図ではどちらも上向き)。陰性 T 波というのは QRS 波と反対方向を向く事です。



正常でも陰性 T 波が見られる事がある。

成人では胸部誘導 (胸に 6 か所心電図検査の時に電極を付けられたと思いますが)、の数か所では陰性 T 波の見られる事もあります。

(女性では特に良く見られます)

その他にはどのような病気を考えるのか？

- ① 高血圧の患者さんで心臓の筋肉が肥大している場合など (左室肥大)
- ② 心臓の血管が狭くなっている場合 (虚血性心疾患)
- ③ 心筋梗塞の既往がある人に見られる事もあります。
- ④ 高血圧が無い場合に心室肥大やこの陰性 T (特に巨大陰性 T 波) が ある場合には心臓の筋肉が肥大する肥大型心筋症などで見られる事もあります
- ⑤ その他心疾患以外に脳出血 (特にくも膜下出血) や血液中のカリウムが低い場合 (低カリウム血症) でも見られる事があります。