

東京警察病院 NEWS

TMPH Tokyo Metropolitan Police Hospital 2020 Autumn Vol.32

- 予防医学センターのご案内
- 新型コロナ検査の違いがわかる!
(新型コロナウイルス対策特集3)
- 区民健康講座のお知らせ
- 心臓リハビリテーション

「早期発見、早めの対策。人間ドックを受けましょう」



予防医学センター・主任医長 野崎みほ

みなさん、健康管理はどうされていますか?がん検診、人間ドックを受けたことはありますか?定期的な健康診断を受けているから大丈夫、現在通院しているから大丈夫、と思われていませんか?

日本人の3大死因は悪性新生物“がん”、心疾患、脳血管疾患であることはよく知られており、その予防には早期発見と早めの対策が大切です。しかし、通常健康診断でのがんの早期発見は必ずしも容易ではなく、また心疾患および脳血管疾患の原因となる動脈硬化への早くからの対策も健康診断のみでは十分ではありません。

ではどうすればいいでしょうか。ここで役立つのが人間ドックです。



人間ドックは気になる箇所を自身でカスタマイズしながら精度が高い検査で身体を調べることが可能です。一般に頻度が高く、がん検診の対象ともなっている胃・大腸・肺がんは、それぞれ胃内視鏡、大腸内視鏡、胸部CTで詳細に観察することができます。そして全身を調べるにはPET-CT検査があり、悪性リンパ腫など身体のあらゆる部位に生じる可能性がある病気の評価に有用です。男性は前立腺MRIで前立腺がんの検査ができます。女性はマンモグラフィーや乳腺エコー(超音波検査)による乳がん検査、細胞診による子宮がん検査、またエコーで子宮や卵巣を観察することができます。また腹部エコーでは皮

下脂肪や消化管の空気、骨などの影響で観察しにくいとされる膵臓をより精度高く評価ができる上腹部MRI検査が10月1日から新しくオプション検査に追加されました。腹部エコーと比べて膵がんの早期発見がより期待される検査です。

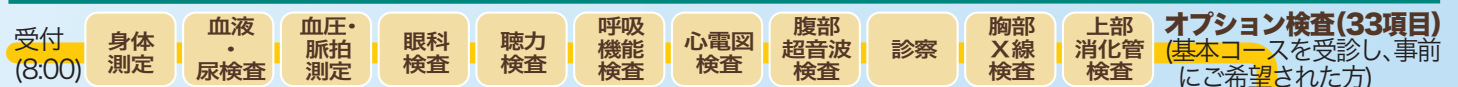
高血圧、糖尿病、脂質異常症(高脂血症)、喫煙、肥満など動脈硬化(血管が硬く脆くなる)の危険因子の指摘を受けている方は、頸動脈超音波検査や脈波検査で動脈硬化の程度を調べることが可能です。冠動脈石灰化スコア(カルシウムスコア)では狭心症や心筋梗塞、脳梗塞などの動脈硬化を原因とした病気のリスクを知ることができますので、ご家族に狭心症や心筋梗塞、脳梗塞の方がいる場合、また先に述べた動脈硬化の危険因子が該当する方、治療を受けている方にはその後のリスク管理のうえでもお勧めです。



当院の人間ドックは半日ドックを基本とし、忙しい方にも対応できるよう心掛けており、またゆとりのある空間で検査を受けることができることも特長の一つです。みなさんが毎日の生活をより楽しく充実して過ごしていくためには、まず健康が大切であり、健康管理が第一です。適度な運動と適切な食生活や禁煙は生活習慣病を予防することができますが、それだけでは十分とはいえません。病気の早期発見と早くからの対策には人間ドックの受診が肝要です。

病気の早期発見と予防のため、充実した医療機器と経験豊富なスタッフによる高度な検査を提供いたします。また、病院併設型ドック機能によるフォローアップ体制が充実しています。

基本コースの流れ(所要時間約4時間30分)



コース料金

基本コース 55,000円(税込)

結果説明 終了(概ね12:30) ※検査の順序は、状況により前後します。

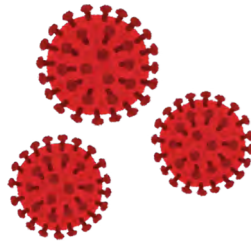
10月1日より上腹部MRI検査がオプションに加わりました。33,000円(税込)

PET-CT検査は単独受診も可能です110,000円(税込)

※その他、多数のオプション検査をご用意しております。詳細は予防医学センターまでお問い合わせください。

ご予約・お問合せ先 受付時間/ 月曜日～土曜日 10:00～16:30

予防医学センター(9階) 電話番号/ 03-5343-5750(直通)



新型コロナの検査の違いがわかる!

臨床検査科部長 林 達之

我が国では「コロナ禍」なる新語も生まれたくらいに、あっと言う間に全世界を席巻してしまった新型コロナウイルス感染症(以下、新型コロナ)。この中で取り沙汰された検査の名前は、皆さんが初めて目にする、耳にするものばかりで、意味付けや違いがわからないという方も多いと思います。そこで今回は、新型コロナに関する「PCR検査」「抗原検査」「抗体検査」の3つについて簡単に説明致します。

PCR検査

英字の部分は「Polymerase Chain Reaction」(ポリメラーゼ連鎖反応)の頭文字3つを取ったものです。

ここでたとえ話として、とんちクイズを1題。『コピー用紙1枚の重さを家庭用体重計で量れ』、——正解は『500枚の束ごと量って、500で割る』です。あまりに分量の少ない物でも同じ物でかさ増しすれば測定できるという発想です。

検査には鼻咽頭ぬぐい液や唾液を用い、ウイルス量が少な

い病状であっても、ウイルスの遺伝子の特徴的な部分をコピーする「プライマー」という物質を人工的に作って、ウイルス遺伝子をコピー、そのコピーをまたコピーと、加温と冷却を繰り返しながら数十回繰り返して増量(医学的には増幅と呼びます)してから測定します(図1:大阪大学微生物学研究所ホームページより引用)。

利点は上に述べたようにウイルス量が少ない病状でも測定できることで、無症状の感染者や軽症あるいは感染後間もない患者さんの診断にも有用ですが、欠点はコピーを繰り返す時間がかかるということです。もっとも、検査技術の進歩によってその時間は最短で数時間に縮まっています。

抗原検査

新型コロナのウイルスは自分の遺伝子を包む殻を持っています。この殻にある特徴的な蛋白質(抗原)を調べます。ここでは簡易検査キットの原理である「イムノクロマトグラフ法」を説

明します。

抗原と人工的に反応する「抗体」という物質を作って、そこに発色する物質も添加します。川下にはウイルスを捕まえる堰(陽性反応ゾーン)、さらに下流には抗体+発色物質を捕まえる堰(コントロールゾーン)を造ります。鼻咽頭ぬぐいで採取し、ウイルスを含んだ反応液を滴下すると、流れていって反応が始まります。ウイルス+抗体+発色物質は第1の堰で捕まって発色し、次にウイルスと反応しなかった抗体+発色物質が第2の堰で捕まって発色し、2本の発色ラインが目に見えるようになって陽性の判定ができます。

利点は指の大きさ程の小さいキットで結果が数分で判定でき、診断に有用な事ですが、欠点としては、「PCR法と比較して検出に一定以上のウイルス量が必要であり、無症状者に対する使用、無症状者に対するスクリーニング目的の使用、陰性確認等を目的とした使用には適さない」(新型コロナウイルス感染症診療の手引き第2版)ことです。

抗体検査

新型コロナに限らず、ヒトが感染症にかかると、体内で免疫力(抵抗力)が発揮され、「抗体」という蛋白質を作ります。正確には「免疫グロブリン」という蛋白質であり、5種類存在します

が、その中でIgGとIgMという2種類にスポットライトを当てましょう。なお同じIgGやIgMに属していても、たくさんの種類の「抗体」があって、おのおの対応する病原菌やウイルスが必ず決まっています。たとえ話をすると、ある会社の営業部では、所属社員がおのおの決まった取引先と1対1の対応をしており、決して二股三股の掛け持ちはしない、ということです。したがって「新型コロナだけに対応する」IgMや「新型コロナだけに対応する」IgGを新型コロナに対する「抗体」として測定します。

さて新型コロナにかかると、ヒトの体内ではIgMがまず増加し、遅れてIgGが増加します。したがって血液中にあるこれら「抗体」の量を測定すれば、いつごろ新型コロナにかかったのかの、大まかな推測ができます(図3)。

しかしながら、免疫力の仕組みとして、新型コロナの初期段階ではIgMもIgGも全く増加しないため、診断には役立たないという欠点があります。利点としては「抗体」がある、イコール新型コロナにかかった履歴がある証明となることですが、これについて日本臨床検査医学会は、「欧州では(免疫)証明書を発行し、社会復帰を促すことも検討している。しかしながら抗体検査の種類はさまざまで、感染免疫獲得者であるか現時点では不明、再感染を否定するものではなく感染源になる可能性もある等、課題も多い」(ホームページ4月17日付)と述べています。

図1:PCR検査

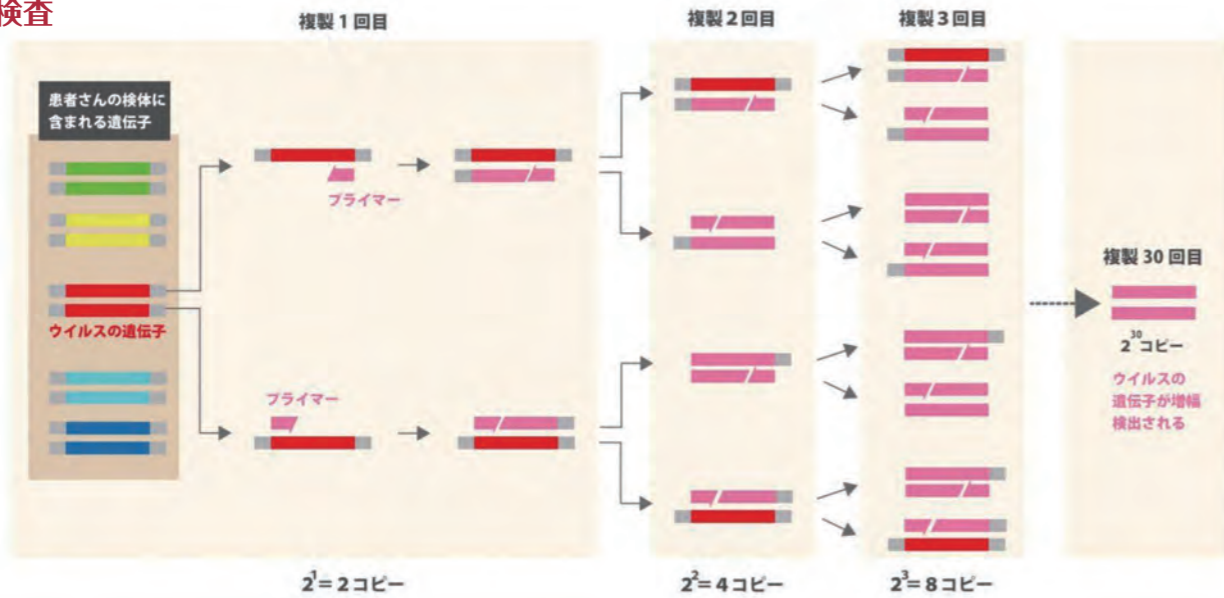


図2:抗原検査

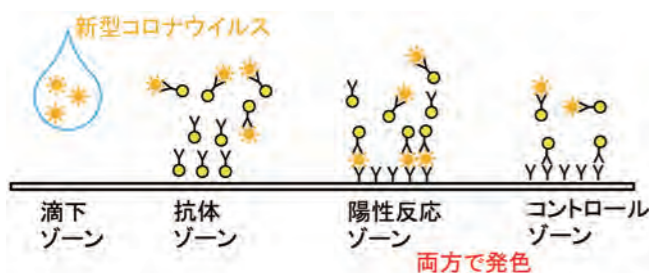
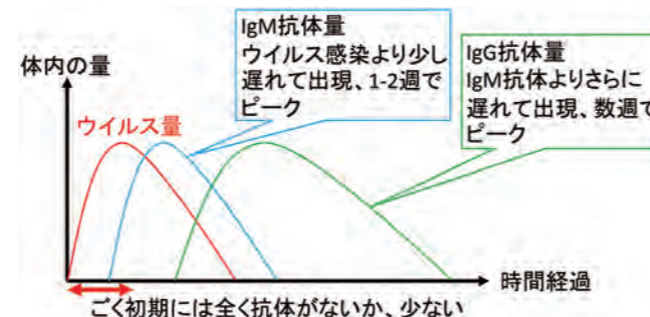


図3:ウイルス感染と免疫グロブリン



まとめ



- PCR検査** ウイルスの遺伝子 (RNA) を調べ、診断に有用。
- 抗原検査** ウイルスにある特徴的な蛋白質を調べ、診断に有用。
- 抗体検査** ウイルスに感染した証拠 (抗体) を調べ、感染の履歴調べに有用。

区民健康講座休止延長のお知らせ

2月から開催を見合わせております「区民健康講座」については
新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、
しばらくの間、引き続き休止とさせていただきます。

心臓リハビリテーション



循環器内科 副部長

寺井 知子

専門領域

循環器内科、
心臓リハビリテーション

主な資格

日本内科学会 認定総合内科専門医
日本循環器学会 認定循環器専門医
日本心臓リハビリテーション学会 認定指導士
医学博士

心臓リハビリテーションとは

リハビリテーションとは失われた身体的・精神的能力を正常、または正常に近い形で機能するように回復させることです。したがって、心臓リハビリテーションとは「心臓病の方が受ける運動療法・患者教育・生活指導を含めた治療プログラム」ということになります。心臓リハビリテーションの流れは

(1)急性期 (2)前期回復期 (3)後期回復期 (4)維持期となっています。このうち外来で行う心臓リハビリテーションは、「後期回復期」にあたります。当院では、2020年8月より外来での心臓リハビリテーションを開始しました。

心臓リハビリテーションの適応

心臓病がすべてリハビリテーションの適応になるわけではありません。健康保険の適応は、①急性心筋梗塞・狭心症②開心術後(冠動脈バイパス術・弁膜症手術など)③慢性心不全④大血管疾患(大動脈瘤・大動脈解離など)⑤末梢動脈閉塞性疾患となっています。保険適応の期間は150日間で、通常1回60分のプログラムとなります。



心臓リハビリテーションのプログラム

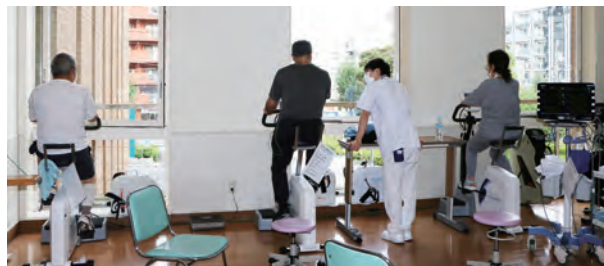
運動療法には、有酸素運動(持久性運動)と筋力トレーニング(低強度レジスタンス運動)の二つがあります。有酸素運動は主に持久力(運動耐容能)を、筋力トレーニングは主に筋力を伸ばします。

有酸素運動により運動耐容能が改善します。運動耐容能が高いほど心臓病患者さんの長期予後が良好なことが、多くの研究で証明されています。したがって、心臓リハビリテーションの運動療法の基本は有酸素運動になります。運動耐容能は心肺運動負荷試験という運動負荷試験で調べること

ができ、心臓リハビリテーションプログラム中に適宜行うこととしています。

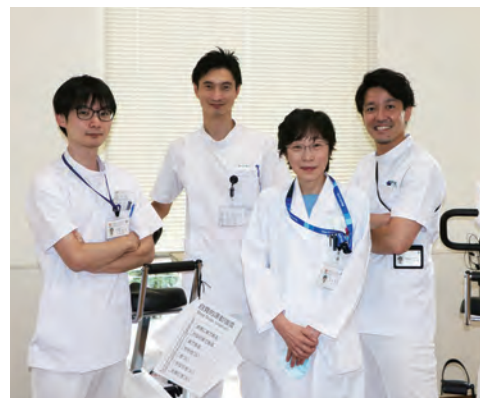
筋力トレーニングは筋力が低下している患者さんが対象となり、有酸素運動と併用して行います。患者さんは高齢の方が多く、筋力が低下していることが多いと言われています。そのため、筋力トレーニングの併用により運動療法の効果がより高くなります。

一回のリハビリテーションのプログラムでは、1時間に有酸素運動と筋力トレーニングを適宜組み合わせで行います。



心臓リハビリテーションの効果

心臓リハビリテーションにより身体機能や運動能力・運動耐容能の改善、運動能力の改善、生活の質の改善、病気の再発や再入院予防効果が期待できるとされています。心不全の患者さんは、再入院を繰り返すことが多く、そのたびに運動耐容能が低下し、健康寿命も短くなると言われています。心筋梗塞・狭心症の患者さんにとっても再発予防は重要な問題です。また、心臓リハビリテーションにより抑うつ状態が改善するともいわれています。



心臓リハビリテーションを希望される方は、まず心臓リハビリテーション外来(金曜日午前)を受診していただきます。リハビリテーションの適応がある場合にはその後運動処方を行い、通院していただくことになります。ご希望の方は、かかりつけの医師や外来の担当医にご相談ください。