



頸動脈エコー検査

(その1)

現在我々日本人の死因の第一位はがんですが、動脈硬化性疾患である心臓および脳の血管病変を合わせると、その割合はがんに匹敵しています。そのため日常診療や人間ドックなどの健康診断においては、がん対策と同時に動脈硬化対策が重要となります。動脈硬化対策として、どのような検査を実施すべきか、まだ明確になっていないなかで、我々の施設では、これまでずっと動脈硬化対策として有効であると思われる検査に力を入れて実施し、情報発信してきました。

動脈硬化対策として実施すべき検査のポイントとしては、医学的根拠のある結果がある程度は報告されていること、施設間の機器や検査実施者の測定精度の違い、検査にかかる時間や費用なども考慮に入れ、なるべく非侵襲的で、全国の医療施設で取り入れ可能な検査であることなどを重要視してきました。例えば最近、マルチスライスCT検査で心臓の冠動脈を撮影できるようになりました。しかしながら完全に非侵襲的検査ではなく、健常者が受診者の中心となる健診において実施すべき検査というより、より

表1 人間ドック・健診において動脈硬化対策として実施すべき検査

血管機能および形態的变化を調べる非侵襲的検査

1. 血圧脈波検査
脈波伝播速度 baPWV, CAVI (壁硬化:arterial stiffness)
足関節上腕血圧比 ABI
2. 頸動脈エコー検査 (粥状硬化:アテローム硬化)
3. 血管拡張機能検査 (血管内皮機能)
FMD (Flow Mediated Dilatation)
RT-PAT (Reactive hyperemia peripheral arterial tonometry)

動脈硬化リスク評価のためのバイオマーカー検査

4. 内臓脂肪(面積)測定(CT, MRI および(Dual)BIA法)
5. 空腹時インスリン値(インスリン抵抗性)
6. 尿中微量アルブミン
7. 高感度CRP (hs-CRP)
8. 酸化ストレス(活性酸素産生能 抗酸化能)

福井敏樹 人間ドック 2016 809-821

絞り込まれたハイリスク者に対して実施すべき検査であると考えられます。

以前にも紹介しましたが、表1は、2008年に日本人間ドック学会が中心となって編集発行した健診判定基準ガイドライン改訂版のなかで、筆者が「動脈硬化ドック」の項で、動脈硬化対策健診として実施すべき検査として初めてまとめたものを現状に合わせて、改めて日本人間ドック学会誌の総説のなかで加筆修正したものです(図1)。

これらのこれまでの取り組みから、我々の施設

図1

総説

人間ドック30:809-821, 2016

人間ドック健診における動脈硬化対策に実施すべき検査

福井敏樹

オリープ高松メディカルクリニック 予防医療センター

要約

我々日本人の死因の1位はがんであるが、動脈硬化性疾患である心および脳血管病変を合わせると、その割合はがんに匹敵する。そのため人間ドック健診や日常診療の最大の目的はがん対策と動脈硬化対策であるといえるが、どのような検査を動脈硬化対策の基本検査として実施すべきかについてはまだ明確になってはいない。2008年に出版された健診判定ガイドライン改訂版では、動脈硬化健診のあり方についての試案を作成した。その際に、最も意図したことは、人間ドック健診の標準検査として動脈硬化検査を定着させていくことであった。エビデンスがある程度確立されていることに加えて、施設間の機器や測定手技の精度の違い、検査にかかる時間や費用なども考慮に入れ、全国の施設で取り入れ可能な検査であることを重視した。

動脈硬化対策において実施すべき検査については、自由診療という枠組みが利用できることも考慮しながら、一方で、任意型健診といえどもその大多数が自治体等の補助や企業・会社等の福利厚生のもとで実施されている現実も含めて考える必要もある。

現在有用であると考えられる検査について、血管機能や形態的变化を調べる検査法を中心に、動脈硬化リスクを評価するバイオマーカー検査もあわせて、最近の動向と我々の施設でのこれまでの検討を含めながら概説する。

キーワード 人間ドック, 動脈硬化, 血管機能検査, バイオマーカー

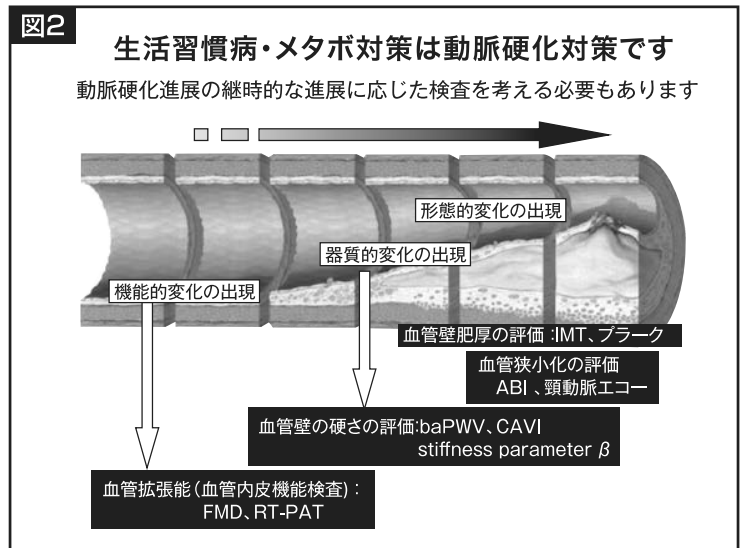
広報誌であるメディカル通信でも、動脈硬化対策検査の紹介を続けてきました。最近では、第16号と17号では、血圧脈波検査(baPWV/ABI)を、第18号と19号では、血管拡張機能(血管内皮機能)検査(FMD)を取り上げてきました。

動脈硬化は経時的変化として、血管の機能的変化(拡張機能低下)に始まり、器質的変化を来し(ステイフネス(血管の硬さ)の増加)、最終的に形態的变化(プラーク形成や血管壁の肥厚などのアテローム性変化)に到ると考えられています(図2)。また、「ヒトは血管とともに老い

最終段階ともいえる、血管の形態的变化(アテローム性変化)を調べるのに最も有効な検査であろうと思われる頸動脈エコー検査について紹介しようと思います。

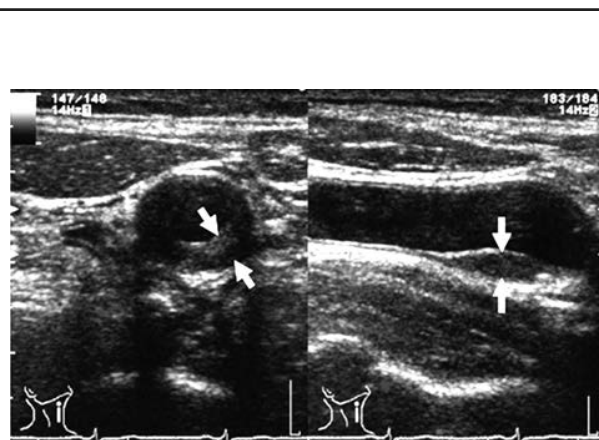
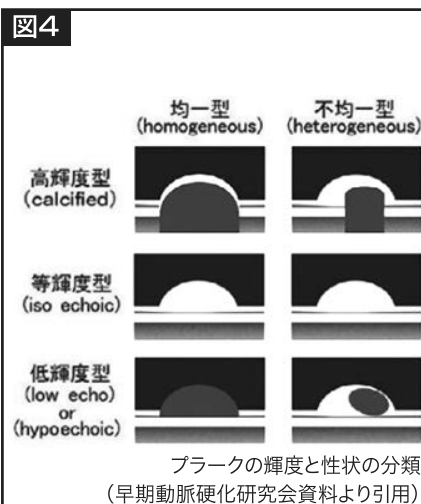
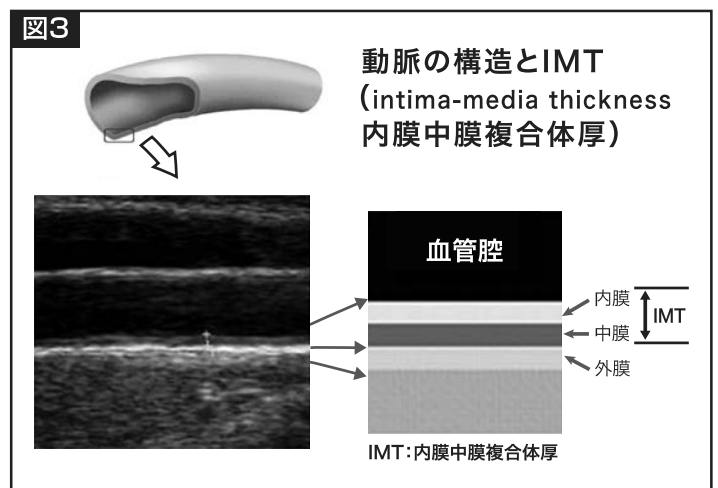
頸動脈エコー検査は、内膜中膜複合体厚(IMT)やプラーク(血管の隆起)などアテローム硬化(粥状硬化)を視覚的に知ることが出来ます。また血管の狭窄度や、血流の速度なども計測可能です。そして心筋梗塞や脳梗塞などの動脈硬化性疾患の発症リスクや生命予後を予測できるとする結果も数多く報告されています。

動脈は外膜、中膜、内膜の3層から形成されており、この3層のうち内膜と中膜を合わせた厚さをIMTと呼びます(図3)。頸動脈は動脈のなかでは比較的大い血管であるにもかかわらず体表から浅いところを走っているため、動脈壁を最も観察しやすいのです。動脈硬化の進行は全身的に進むと考えられるため、非侵襲的に測定できる頸動脈IMTやプラークは全身の動脈硬化の程度を推定する指標とも



る」という有名な言葉があるように、動脈硬化は加齢現象という点でもあり、老化の予防をおもな目的とする抗加齢(アンチエイジング)対策の検査としても意義があるものと考えられます。そこでは、今回は、日常診療や健診の場で、動脈硬化の

なります。IMTは加齢により肥厚していくため、日本人におけるIMTの正常上限の基準値は1.0mmと考えられており、1.1mm以上は肥厚ありと判断されます。またプラークとは、血管内腔に限局的に突出した隆起性病変のこと、粥腫(アテローム)とも言われます。プラークの評価は大きさや数のほかエコー輝度、均一性、表面性状、可動性の有無などによって行われています(図4)。低輝度プラークは脳梗塞発症のリスクが高いという報告が多く、不均一なプラークは均一なプラークに比して血管性病変を発症する頻度が高いという報告があります。その他頸動脈エコー検査では、総頸動脈、内頸動脈、椎骨動脈の血流速度などを調べることが出来ます。そしてこの検査は、健診としての



〈短軸断層像(左)と長軸断層像(右)における実際の計測例〉
 矢印部分はプラークを示す (オリーブ高松メディカルクリニック資料)

検査のみならず、生活習慣病の疑いのある方、実際生活習慣病の治療をしてもらえる方などには保険診療として外来で検査を受けることもできます。

今回は頸動脈エコー検査で実際に得られた画像などを示しながら、さらに検査の説明をしていきたいと思います。

(文責 観光町のアメニモマケズ)