健康診断の新たなる展望（Ⅲ）

循環器健診

日本大学医学部教授・日本大学総合健診センター所長
久　代　登志男
（聞き手　齊藤郁夫）

齊藤　循環器健診ということで、久代先生にお話しいただきます。

循環器についてはどういった健診項目がありますか。

久代　人間ドックあるいは総合健診で行われている循環器健診としては、問診、身体所見、血圧測定、胸部の単純X線、安静時の心電図、それから血液検査でコレステロールや中性脂肪などを測るというのが一般的ではないでしょうか。

齊藤　問診、身体所見はどのくらい重要ですか。

久代　そうですね。健診は多人数の方がいらっしゃるので、問診は通常問診票が使用されていると思います。循環器疾患の７～８割は問診と身体所見で診断ができるといわれているぐらい、問診は極めて重要です。問診でなくては把握できない情報をどうやって問診票で知るかということになります。循環器に関しては、狭心症の症状と、不整脈に伴う失神と失神しかけ、動悸発作、心不全に伴う労作時の息切れ、末梢動脈疾患に伴う間欠性跛行、それらの定型的な症状を見逃さないということが必要です。

人によっては、症状があっても、例えば労作時に息切れするのは年のせいだからしようがないと思っている人がいます。実はこれが心不全だったり、狭心症だったりするということもありますし、足が痛くなるのも、ただ年のせいだと思っていて該当欄に「○」をしない人もいらっしゃるわけです。そういうのをどのようにピックアップするかという課題もあります。

それから、既往歴、家族歴、生活習慣、家族構成、社会的な視見なども問診票で知ることになります。これらのデータを含めて総合的に判定に生かすという心構えが必要です。

齊藤　身体所見のとり方はわりと難しいですね。

久代　はい。循環器に関していうと、頸動脈の触診、頸静脈の視診、甲状腺の触診、病的心音、心雑音、心尖拍動を含めた前胸壁の拍動、肺野の聴診、

腹部の血管雑音、下肢のむくみと動脈の拍動、静脈瘤の有無などがあります。これらを系統的に短時間で行わなければいけないわけです。

身体所見に関しては今の医学部教育では十分にはできていないように思います。健診担当医に対する卒後教育が必要だと思います。総合健診医学会では専門医の研修会を行っていますけれども、何らかのかたちで身体所見の評価が適切にできるように配慮の必要があるのではないでしょうか。

齊藤　その中でも、血圧測定が非常に重要だということでしょうか。

久代　そうですね。循環器健診を行って、受診者に改善のあとの介入をすることによって生命予後などがよくなるということが確認されている場合に極めて重要な項目ということになります。高血圧を治療すれば生命予後は改善できますので、健診で血圧を評価することは重要です。

当然ながら、正確に血圧を測ることが必要です。例えば、足を組んで血圧を測ると収縮血圧は２～８㎜Hg上昇し、背もたれを使用しないと、拡張期圧は６㎜Hg上がるといわれています。また、上腕周径に応じた適切なサイズのカフをきちんと装着しなければなりません。ガイドラインでは、診察室血圧は２回連続測定値の差が５㎜Hg未満になるまで測定し、その２回連続測定値の平均値をとることになっていますが、実際には行われていないと思います。自動血圧計の精度は高いので、それを使用することは問題ないですけれども、カフの巻き方、測るときの姿勢については配慮が必要です。

健診のときに薬を飲まない方もいらっしゃいますけれども、降圧薬に関しては、午前６時半くらいまでにコップ１杯の水で服用していただくことを勧めています。そのほうが日常の血圧を反映できるのではないかと思います。

高血圧のガイドラインでは、高血圧の臓器障害を伴う場合には高リスクと判定されて、早い時期からの降圧薬療法を勧めています。幸い健診には眼底、尿検査、血清のクレアチニン、心電図、胸部レントゲンが含まれていますので、これらで高血圧による臓器障害の有無を判定してリスク評価をすることになります。さらに、血糖、コレステロール、喫煙の有無、家族歴などを含めて総合的なリスク評価をして受診者に還元するということが必要だと思います。

齊藤　血圧がやや高い、いわゆる正常高値の場合には、これもなかなか難しいでしょうか。

久代　高血圧は、ある程度予防できる病気です。フラミンガム研究ですと、正常高値血圧（拡張期血圧85～89㎜Hg、収縮期130～139㎜Hg）の人たちが、４年間で高血圧になる率は120/80㎜Hg未満の人に比べると約11倍と報告されています。生活習慣の改善でそれを半

減できるということも介入試験で示されていますので、健診で正常高値になった場合に、高血圧予備群と考えて、積極的な生活習慣の改善指導をしてもいいのではないでしょうか。

齊藤　最近BNPを測る施設もありますね。これはどうですか。

久代　血圧は変動するので、長期の推移を評価することが難しいわけです。糖尿病にはHbA_{1c}という優れた指標がありますけれども、BNPにより血圧の長期的な推移を評価することができれば役に立ちます。BNPは、左室肥大と左室機能低下の程度と関連するとの報告もあり、高血圧性臓器障害の指標となる可能性があります。例えば、降圧薬療法によりBNPが下がれば血圧管理はうまくいっている、逆に診察室血圧はコントロールされているけれど、BNPが上昇してきたら早朝高血圧や仮面高血圧を疑うなどの対応が考えられます。しかし、BNPに影響する交絡因子も多いので、健診受診者の長期観察によるBNPの推移と高血圧性臓器障害の程度について知見を重ねる必要があると思います。

齊藤　冠動脈についてはいかがでしょうか。

久代　これも重要な課題です。日本でも若い人の心筋梗塞は狭窄率が50%未満で、プラークが突然破綻して心筋梗塞になる。ある日突然破綻するわけですので、前もって狭心症もありませんし、事前に運動負荷試験をしてもわからないわけです。こういうソフトプラークの破裂による心筋梗塞を予防するということでは、冠動脈疾患の危険因子を評価して、若いうちからの一次予防が最も重要だと思われます。

齊藤　ということは、高血圧、脂質、禁煙ということになるでしょうか。

久代　そうです。

齊藤　心電図はどうでしょうか。

久代　安静時心電図は、例えば冠動脈に99%狭窄があっても正常のことがありますので、虚血性心疾患の診断感度は低くスクリーニングには適していません。しかし、フラミンガム研究では、安静時心電図は左室の心筋症、肥大などの形態異常の診断感度は約90%と高いことが認められています。さらに、健診での安静時心電図異常がある場合、例えば異常Q波、ST・T異常は、心筋梗塞発症と突然死を含めた生命予後の重要な予測指標となることがわかっています。WPW型、ブルガダ、QT延長なども心電図でしかわからないわけです。頻度は高くないけれど、健診で無症候性の心房細動が発見されることもあります。全国労働衛生団体連合会、あるいは日本総合健診医学会では健診での心電図検査に関する調査をしていますが、自動解析装置の普及もあり心電図異常の診断精度は高くなっています。しかし、異常所見に対して要精査とするか、要経過観察とするかに

ついて施設間差が認められています。心電図異常が認められた場合、前回との比較、自覚症状、身体所見、血圧などの危険因子、家族歴を総合的に考えて病的意義を判断する必要があります。どのように判定すべきか、今後ガイドラインを策定すべきだと思います。また、健診では安静時心電図で何がわかるのかを受診者にきちんと説明する必要があります。心電図に異常がないと言われたことを心臓は大丈夫だと勝手に考えて、無理をして心筋梗塞になってしまったなどのことがないようにすべきです。

齊藤　心臓のCTとかMRAもありますが、この辺はどうですか。

久代　はい、比較的簡単にできるのは、CTによる冠動脈石灰化の評価です。石灰化の量が多いほど動脈硬化の程度が強くスコア化されており、欧米ではスコアが高いほど将来の心筋梗塞リスクが高いことがわかっています。機械が進歩して、被ばくは１ミリシーベルト以下になっています。しかし、残念ながら、若い人のいわゆるnon-calcified plaqueという、石灰化を伴わないプラークは診断できませんし、高齢者では、高度の石灰化があっても、あまり内腔の狭窄はないという場合もありますので、false negative、false positiveが問題になっています。

冠動脈石灰化は動脈硬化の指標にはなるのですけれども、それが認められた場合に、例えばコレステロールの管理目標をどう設定するかなどについても、まだ十分なデータはありません。米国政府の諮問機関で健診を含めた予防医学的な対応を勧告しているU.S. Preventive Services Task Force（USPSTF：米国予防医学作業部会）の勧告では、虚血性心疾患のスクリーニングに冠動脈石灰化を行うことは勧めていません。

齊藤　冠動脈のMRAなどはどうですか。

久代　MRAはまだ造影の解像度が低いので、冠動脈疾患のスクリーニングに使うのは難しいと思います。造影CTは十分な解像力を有しているので、造影CTで異常がなければ有意な狭窄はないと考えられます。胸の症状があって、造影CTに異常がなければ、労作性狭心症が原因の可能性は低くなります。異常がある場合には、心筋SPECT、カテーテルなどの検査が必要になります。そういうための検査であって、健診では被ばくもありますし、造影剤も使わなければいけないので、勧められません。

齊藤　高感度CRPも測定されていますね。

久代　そうですね。これもリスクマーカーとしては有用だろうと思います。ただ、結果の数値が高い場合に、ではどのように介入していくかということについての十分なデータがありません。

こういう異常を見つけた場合に、それを改善するような介入をして心筋梗塞を予防するとか、生命予後を改善できるというようなエビデンスが構築された場合に強く勧められますが、高感度CRPはまだそこまでいっていないだろうと思います。

しかし、何もしなければエビデンス構築もできないわけですから、受診者の悉皆的な予後調査ができる施設で、長期の縦断調査を行い高感度CRPを含め先ほどのBNP、あるいは冠動脈石灰化などの予後評価指標としての意義を確立する時期にきていると思います。

齊藤　もう一つ重要な課題は脳卒中ですけれども、これはどうでしょうか。

久代　脳卒中は高血圧を早期に発見して、きちんと管理をするということが極めて重要です。脳卒中リスクに関連する検査に、頸動脈エコーがあります。IMT肥厚やプラークの存在が脳梗塞リスクになることがわかっています。しかし、USPSTFでは健診に頸動脈エコー検査を勧めていません。その検査を行うことにより、受診者の予後改善効果が確認されていないためです。くも膜下出血については、MRAにより発見される脳動脈瘤が原因になりえます。頸動脈エコーやMRAの所見をどのように受診者に還元すべきなのか十分な知見はないように思います。脳梗塞やくも膜下出血のリスクが高いと知らせることによって受診者を不要な不安に陥れることがないように配慮が必要です。健診では、受診者にとって危険因子修正の励みになるようなかたちで還元できるといいと思います。

齊藤　腹部の大動脈瘤もありますね。これはどうでしょう。

久代　幸いに人間ドック、総合健診には腹部超音波検査が含まれていますので、腹部大動脈瘤のスクリーニングは可能です。肝臓、腎臓などの臓器に目を向けがちですが、担当する検査技師のほうが対応してくれればいいと思います。

齊藤　いろいろな検査が増えてきましたけれども、まだまだ最終的な判断ができるようなエビデンスがないということでしょうか。

久代　日本は世界で最も健診が普及している国で、健診大国でもあります。特に、人間ドック・総合健診のような任意型健診は、各施設が切磋琢磨しながら快適に高い精度の健診を受けられるシステムを作ってきました。経産省が進めているメディカルツーリズムの一環として日本で任意型健診を受ける中国やロシアの人たちが増えています。脳ドックやPET健診も普及していますが、毎年受ける検査ではありません。これからは、コアとなる健診項目と豊富なオプション検査を組み合わせて、受診者個人に最適な健診を提供することが必要になると思います。誰に、どのような健診を提供するのが適切なの

かを判断するためには、十分な根拠が必要です。日本では任意型健診を受けている人が約500万人とされていますので、その方たちの悉皆的な予後調査ができれば、健診結果と予後の関係を知ることができます。

齊藤　健診受診者のデータのレジストリーなどを行って、予後を見ていくということでしょうか。

久代　今、日本人間ドック学会と総合健診医学会が共同して、データベース構築をするように話し合いが進められています。日本から説得性のあるエビデンスを発信して、USPSTFの勧告を変更させるようにすべきですし、そうしないと健診の未来は開けない気がします。

齊藤　ありがとうございました。