



# あなたの血管は大丈夫ですか？

## 放っておくと怖い動脈硬化

戸塚共立第2病院 循環器センター

### 血管ラボラトリー (Vascular Laboratory) とは？

近年、食生活の欧米化、ストレス、肥満、生活習慣病が増加し、超高齢化社会になるに伴い、動脈硬化が原因で発症する疾患は増加しています。動脈硬化は血管疾患を引き起こしますが、血管系の検査・治療を行う専門分野が重要であり、血管ラボラトリーがこれを担っております。

血管は、血液が全身を循環する際の通り道（いわゆるホース）であり、動脈と静脈があります。心臓から全身の隅々まで血液が環流する血管が動脈で、血液が全身から心臓へ還流する血管が静脈です。

血管疾患には、動脈（脳・心臓・腎臓・下肢の動脈など）に血流障害や血管破裂を発症する「動脈疾患」と、静脈にうっ血や腫脹を来す「静脈疾患」があります。

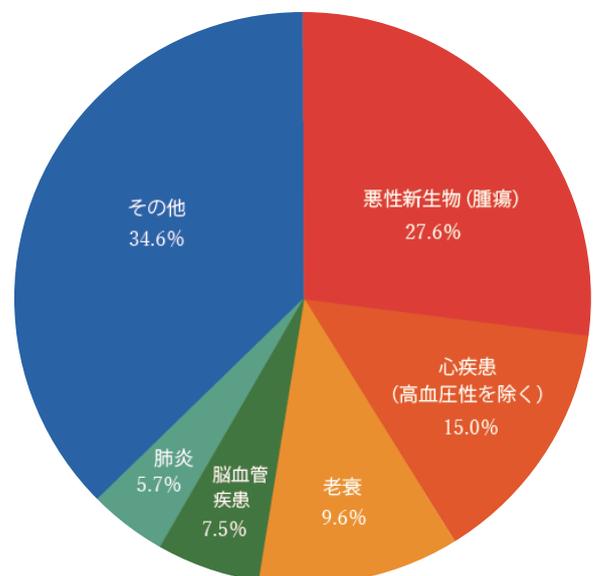
血管ラボラトリーでは、患者さんへの負担が少なく、短時間で血管疾患を診断することができます。

### 動脈硬化をご存知ですか？

「動脈硬化」は、全身の動脈で発症する病気で、時間と共に動脈が傷み続ける進行性の疾患です。厚生労働省によると、令和2年の日本の死亡数を死因順位別にみると、

第1位は「悪性新生物」、第2位は「心疾患」、第3位は「老衰」、第4位は「脳血管疾患」となっております。(図1※)

「心疾患」と「脳血管疾患」はいずれも動脈硬化が原因で発症する疾患です。



※厚生労働省：令和2年人口動態統計月報年計の概況より引用

<図1 令和2年の死因率統計グラフ>

## 動脈硬化を放っておくと……

動脈硬化が進行すると、臓器への血流障害を引き起こして臓器機能の障害へ進展し、さまざまな病気が起こってくるのが知られており、心臓や血管の病気を発症していることが多々あります。

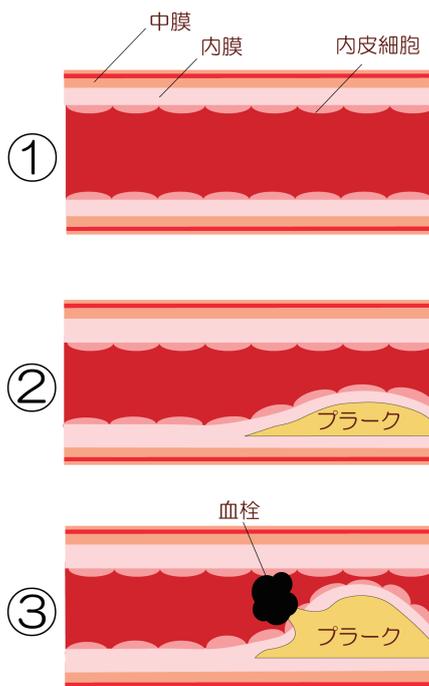
とくに、脳・心臓の動脈で発症すると、脳梗塞・心筋梗塞などの急性疾患を発症し生命の危機に陥ることがあります。そのため、動脈硬化を早期に発見して治療を開始することが望ましいです。

## 動脈硬化はどのように発症して進行するの？

動脈の壁は、内膜・中膜・外膜の3層構造になっています。動脈の内膜には血管内皮細胞があり、これが血管の拡張や収縮をする物質を放出しています。動脈硬化は、拡張や収縮のバランスが崩れ、様々な血管機能の調節を行う血管内皮細胞の変性や障害から始まるといわれています。

年齢とともに動脈の柔軟性が失われ、血管壁が硬くなり、さらに壁が肥厚し、狭窄・閉塞が生じます（図2）。また、高血圧・糖尿病・脂質異常症・高尿酸血症・痛風・喫煙・アルコール過剰摂取・肥満・運動不足・ストレスなどの危険因子によって、その変化はさらに進行します。

動脈が狭窄・閉塞を生じるまで症状として現れにくいいため、動脈硬化の進行状態を把握することはとても重要です。



### 血管が傷み始めると…

- 内皮細胞の働きが悪くなる
- 内膜や中膜が厚く硬くなる

### 動脈硬化を発症すると…

- 血管壁にコレステロールなどが溜まってプラークができ、血管が狭まる

### 動脈硬化が進行すると…

- プラークが破綻し、血管が詰まる
- 心筋梗塞や脳梗塞などを発症する

<図2 動脈硬化の進行イメージ>

## 動脈硬化をどうやって調べるの？

動脈硬化を評価する方法はいくつかあります。外来で簡単に測定できる非侵襲的な血管機能検査として、血管壁の硬化を評価する「心臓足首血管指数（CAVI：Cardio Ankle Vascular Index）・足関節上腕血圧比（ABI：Ankle Brachial Pressure Index）検査」があります。また、画像診断による血管の構造評価として、血管壁の形態的变化（壁の肥厚・石灰化・狭窄など）を評価する「頸動脈超音波検査」があります。

これらはいずれも、検査に伴う苦痛や被曝といった患者さんへの負担になることはありません。

### <心臓足首血管指数（CAVI）・足関節上腕血圧比（ABI）検査>

両側の上腕部と足関節部の血圧を測定する検査で、動脈硬化指数（CAVI・ABI）を調べます（写真1）。

心臓足首血管指数（CAVI）は、心臓から足首までの動脈の硬さを反映する指標で、動脈硬化が進むにつれ高い値を示します。動脈硬化の早期診断と予防・治療等の評価に有用です。血管の硬さから血管年齢を知ることができます。

足関節上腕血圧比（ABI）は、上腕部と足関節部の血圧差を反映する指標で、心臓から足までの動脈に狭窄・閉塞があるとABI値は低下します。下肢動脈の狭窄・閉塞状態を知るのに有用です。



<写真1>

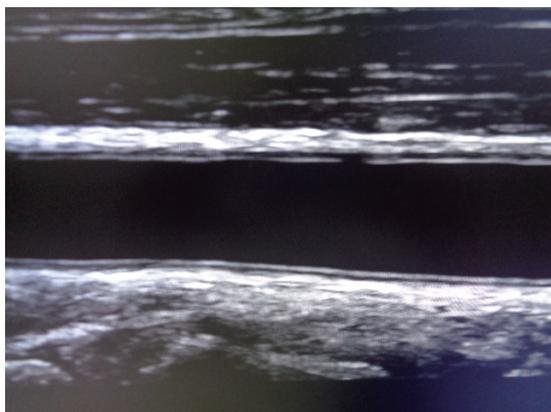
## 動脈硬化をどうやって調べるの？（続き）

### <頸動脈超音波検査>

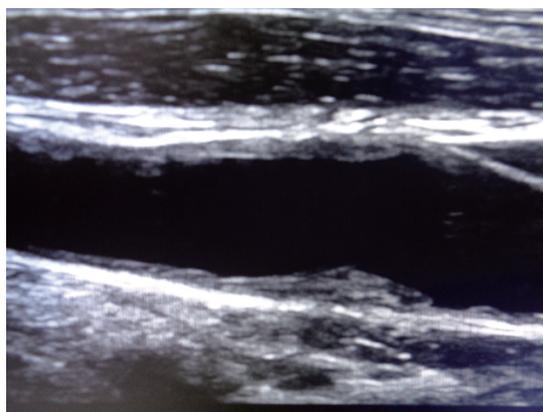
頸動脈超音波検査は頸動脈の動脈硬化の状態をリアルタイムに直接観察することができる検査です。正常な動脈では血管壁は薄く凹凸も認めませんが、動脈硬化が進んで動脈壁が肥厚した部分をプラークといいます。

(写真2)

頸動脈超音波検査では、プラークの形状や性状を評価でき、同時に血流状態を観察して速度も測定できます。動脈硬化の進行状態や治療の効果判定に有用です。



①正常



②プラークあり

<写真2>

## 動脈硬化がわかったら

動脈硬化は無症状で進行し、進行してしまうと改善することは難しいため、早期に見つけて予防することが大切です。動脈硬化の進行を防ぐために、生活習慣を見直すことから取り組みましょう。また、生活習慣の改善に加えて運動療法・食事療法・内服治療で動脈硬化の進行を防ぐことも大切です。

なお、動脈硬化の進行を認めたら、心臓や血管の病気を発症していないか（狭心症・心筋梗塞・心機能障害など心臓疾患を発症していないか、閉塞性動脈硬化症や大動脈瘤など血管疾患を発症していないか）、心臓と血管の精密検査で評価することが望ましいです。

当院の循環器センターでは、血管ラボラトリーによる動脈硬化の評価を行い、心臓・血管疾患に重点をおいた循環器疾患の専門的治療を行っております。