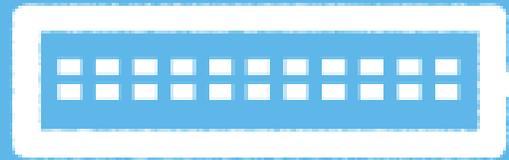
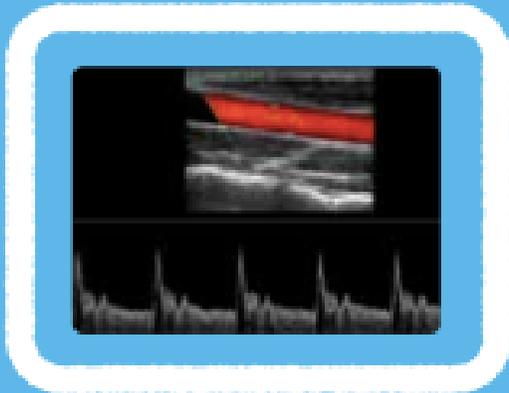


# 超音波（エコー）検査のご案内



# 超音波（エコー）検査とは

## ◆ 超音波検査とはどんな検査？

- 超音波（エコー）検査は、人の耳では聞くことのできない高い周波数の音波（超音波）を用いて、臓器の大きさや形状、動きなどを調べる検査です。

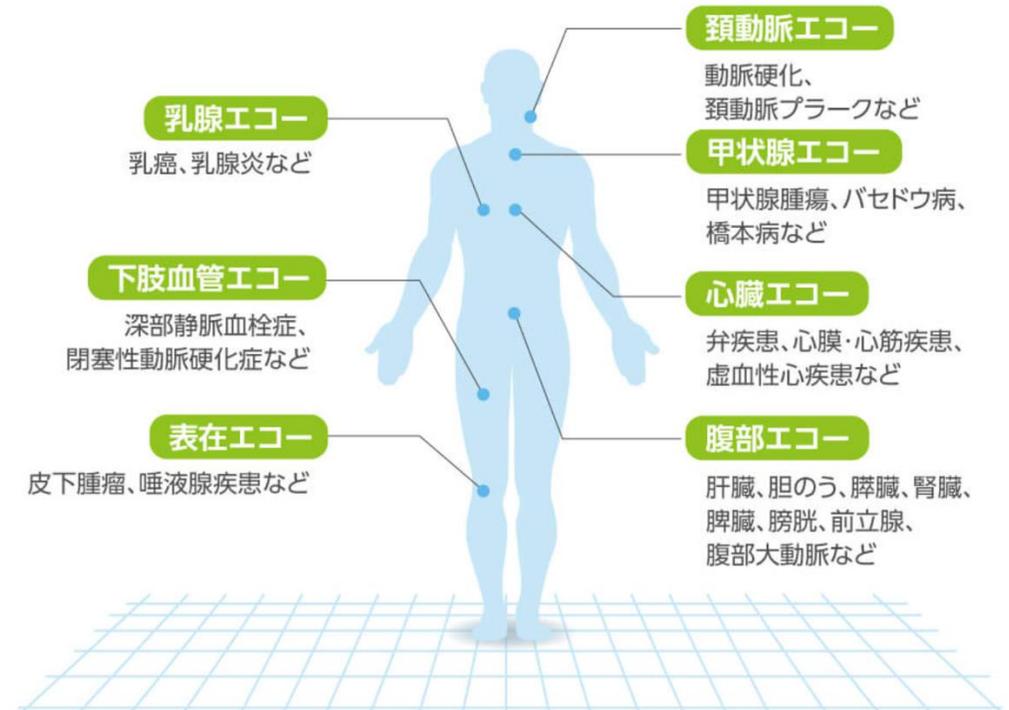
## ◆ どの臓器を調べることができるの？

- 全身の臓器（右図）を調べることが可能です。
- 一方で超音波の特性から、空気（ガス）を含む肺や消化管、骨に囲まれた脳の観察は苦手です。

## ◆ 身体に悪い影響はないの？

- 超音波検査は「音」を利用した検査ですので、放射線による被ばくや痛みはなく体に悪影響はありません。
- 妊婦さんの定期健診（お腹の中の赤ちゃん）に用いられるように、繰り返し検査を受けても支障ありません。

## エコー検査で調べることができる部位



## ◆ 何がわかるの？

- 動脈硬化の進行度
- プラークの有無と大きさ

プラーク：余分なコレステロールが血管の内側に溜まってできたコブ

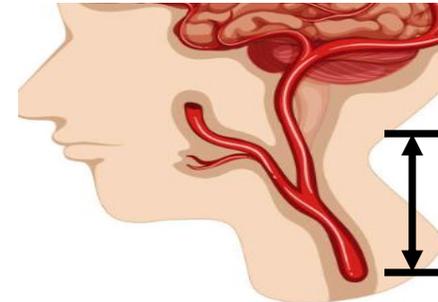
## ◆ どんな人が検査をするの？

- 血圧が高いまたは高血圧の薬を飲んでいる方
- コレステロールや中性脂肪が高い、または治療中の方
- 糖尿病の方
- 生活習慣が乱れている方（偏食、喫煙など）

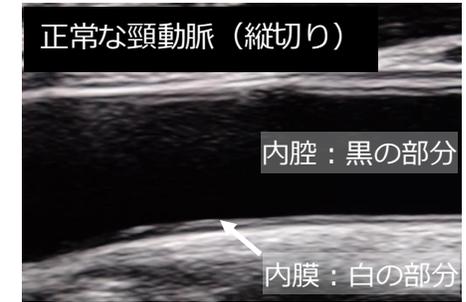
## ◆ 動脈硬化について

- 通常、動脈は弾力性がありしなやかですが加齢による老化や様々な危険因子によって厚く硬くなってしまふのが動脈硬化です。
- 動脈硬化の進行の過程で血管に蓄積されたプラークにより血液の流れが障害されることがあります。
- また、プラークの破綻は心筋梗塞や脳梗塞などの疾患を引き起こす可能性があります、無症状で進行することが多いです。

## 正常な頸動脈の模式図とエコー画像



鎖骨から下顎までの範囲の動脈を観察します



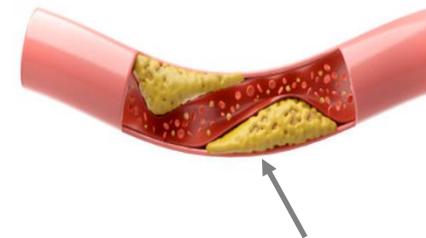
正常な頸動脈（縦切り）

内腔：黒の部分

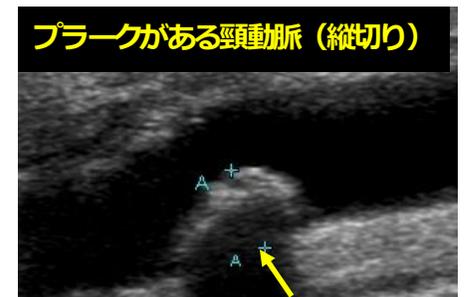
内膜：白の部分

全周性に薄い血管の内膜

## プラークのある頸動脈の模式図とエコー画像



血管の内腔（血液の通り道）を狭めているプラーク



プラークがある頸動脈（縦切り）

コブ状に蓄積したプラーク

## ◆ 甲状腺とは

のどぼとけの下にある蝶のような形をした臓器で、新陳代謝の促進および脈拍数や体温を調節するホルモンを分泌します。

## ◆ 何がわかるの？

甲状腺の病気は大きく腫瘍とホルモン異常の2つに分けられ、それらの有無が分かります。

### 1. 腫瘍

- 良性腫瘍：腺腫様結節、腺腫様甲状腺腫など
- 悪性腫瘍：甲状腺癌

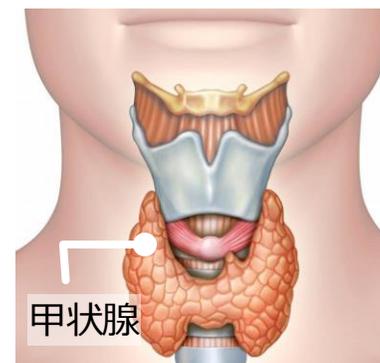
### 2. ホルモン異常

- バセドウ病（甲状腺機能亢進）
- 橋本病（甲状腺機能低下）
- 高カルシウム血症（副甲状腺機能亢進）など

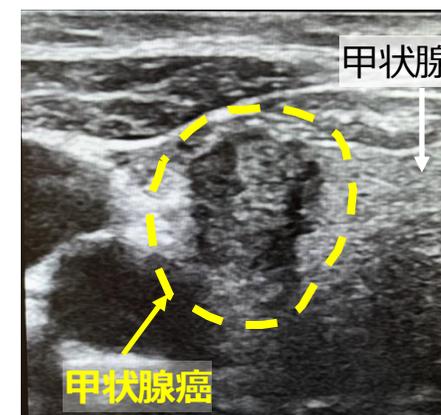
## どんな人が検査をするの？

- 血液検査など、他の検査で甲状腺に異常を指摘された方
- 前頸部に腫れや痛みがある方
- バセドウ病で起こる症状（動悸、発汗、体重減少など）や橋本病で起こる症状（無気力、むくみ、寒がりなど）がある方

## 正常な甲状腺の構造とエコー画像



## 甲状腺癌のエコー画像



## ◆ 何がわかるの？

- 乳腺内の病変の有無（乳癌・その他の良性腫瘍）
- 乳腺炎の有無

## ◆ 乳癌のリスク（危険度）が高い方は？

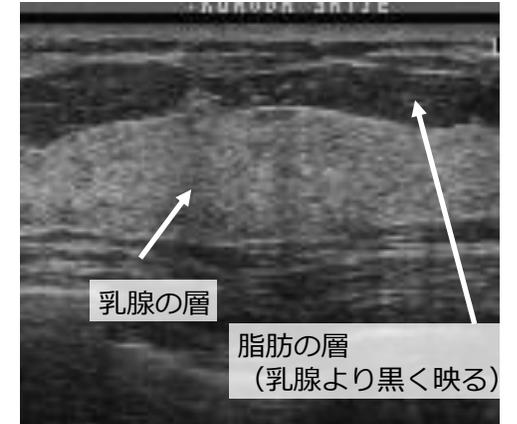
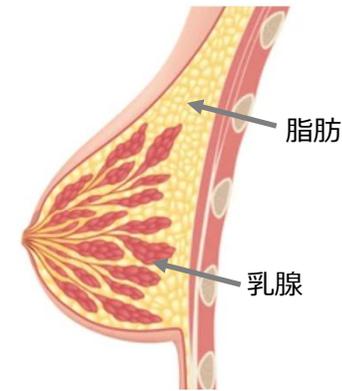
- 肥満
- 喫煙
- 初経年齢が早い
- 閉経年齢が遅い
- 出産経験が少ない、授乳歴がない（短い）
- 乳癌の家族歴

（日本乳癌学会 乳癌診療ガイドラインより引用）

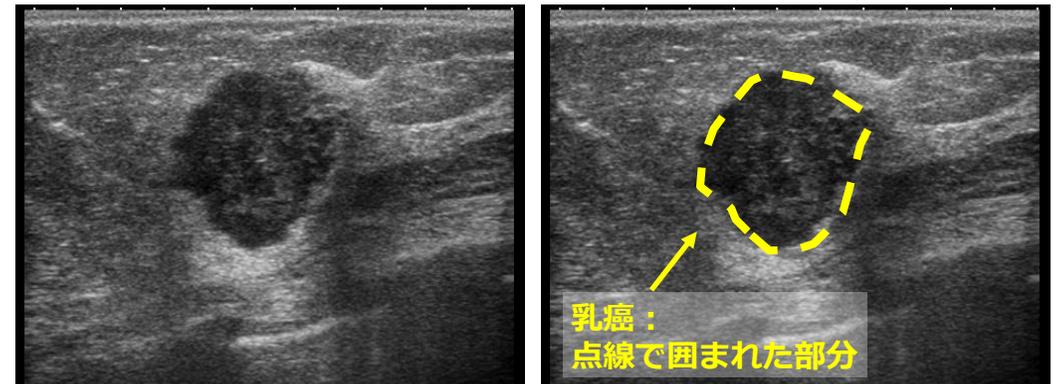
## ◆ 早期発見の重要性

- 乳癌は、発見時の大きさが小さい程死亡の確率が低くなります。
- また、早期に発見することで、手術時に乳房を温存するなど、今までと同じような生活続けることができます。

## 正常な乳腺の構造とエコー画像



## 乳癌のエコー画像



## ◆ 心臓とは

- 心臓は全身に血液を送り出すポンプの役目をする臓器です。心臓は右心房、左心房、右心室、左心室の4つの部屋にわかれ、それぞれの部屋と部屋は「弁」で隔てられています。弁はポンプの動きに応じて開閉し、血液の逆流を防ぎます。

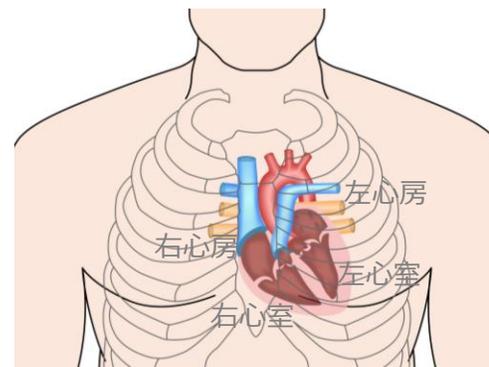
## ◆ 何がわかるの？

- 弁膜症、心筋梗塞や先天性の心臓病、またそれらの疾患による心臓への負担の程度が分かります。
- 高血圧による心臓の肥大の有無や程度が分かります。

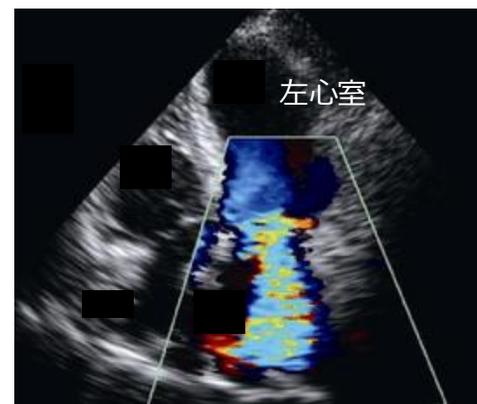
## ◆ どんな人が検査をするの？

- 聴診で心雑音を指摘された方
- 心電図で異常を指摘された方
- レントゲンやCTで心拡大を指摘された方
- 身体にむくみがある方
- 心筋梗塞や狭心症の既往がある方
- 高血圧を指摘された、または治療中の方

## 正常な心臓の構造とエコー画像



## 僧帽弁逆流のエコー画像



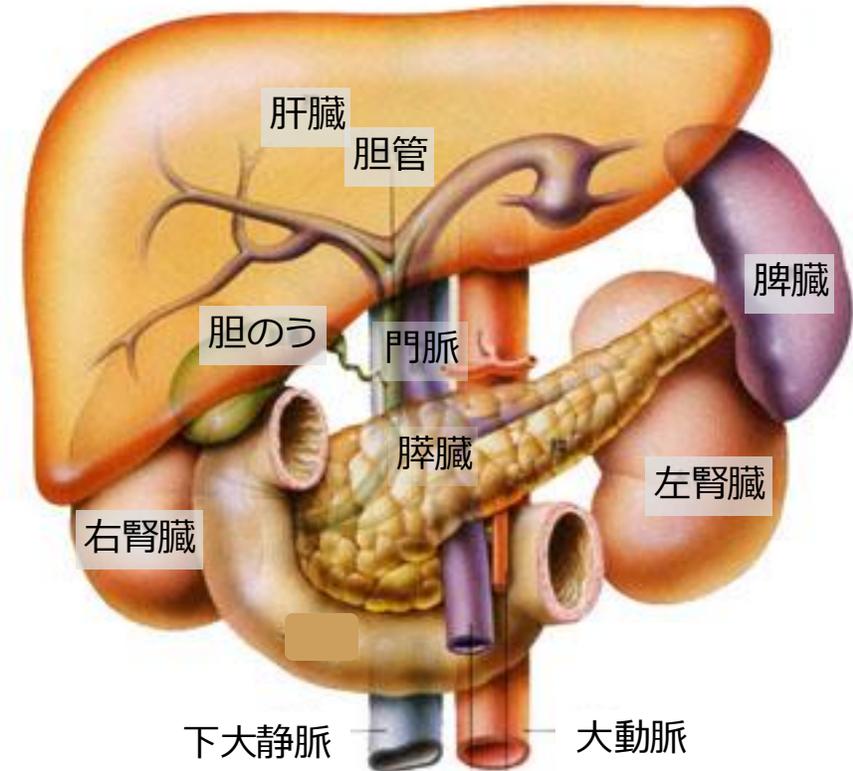
## ◆ 何がわかるの？

- 肝臓：肝臓癌、脂肪肝、肝炎、肝硬変など
- 胆のう：胆のう癌、胆のうポリープ、結石など
- 膵臓：膵臓癌、膵炎など
- 腎臓：腎臓癌、腎結石、腎炎など
- 脾臓：脾腫など
- 腹部大動脈：動脈瘤など
- 膀胱：膀胱癌、膀胱炎など
- 前立腺：前立腺肥大など

## ◆ どんな人が検査をするの？

- 血液検査で異常（肝機能、脂質、糖尿病）を指摘された方
- 尿検査で異常（尿潜血、尿タンパク）を指摘された方
- 腹部やみぞおち、背中、腰の痛みや違和感などの症状がある方
- 高血圧を指摘された、または治療中の方
- 頻尿が気になる方

## 腹部エコー検査で調べる臓器



他：膀胱、前立腺

## ◆ 何がわかるの？

- 脂肪肝、肝硬変の有無とその程度
- 肝臓腫瘍の有無

## ◆ どんな人が検査をするの？

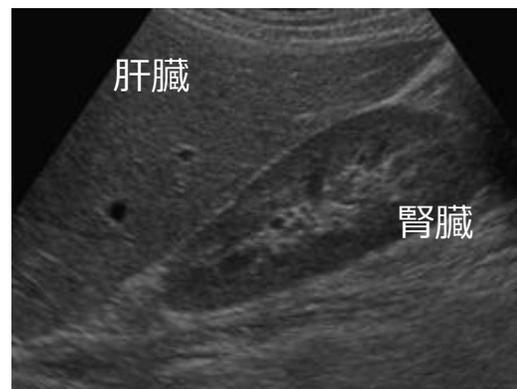
- 血液検査で肝機能異常を指摘された方
- 血液検査で高脂血症を指摘された、または治療中の方

## ◆ 脂肪肝について

- 脂肪肝とは、肝臓に中性脂肪が溜まった状態のことをいいます。
- メタボリックシンドロームに合併しやすく、放置すると肝硬変を引き起こす場合があります。
- 腹部エコー検査では、脂肪が沈着した肝臓は正常肝臓よりも白く描出されます。肝臓と腎臓の濃淡の差（肝腎コントラスト）を脂肪肝の度合いの参考基準にします。

## 脂肪肝の評価

### 正常な肝臓



正常な肝臓は腎臓とほぼ同じ濃淡を示します

### 脂肪肝



脂肪が溜まった肝臓は腎臓と比較して白く表示されます

# 腹部大動脈エコー検査 (腹部エコー検査に含まれます)

## ◆ 何がわかるの？

- 腹部大動脈瘤の有無と大きさ

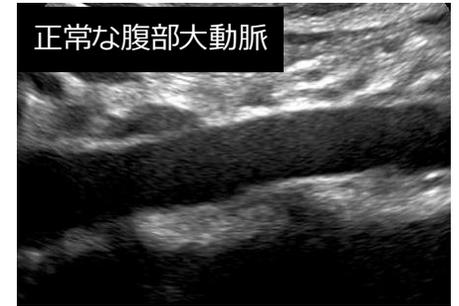
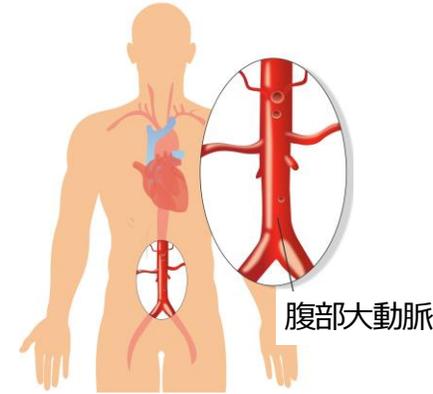
## ◆ どんな人が検査をするの？

- 腹部の拍動感、お腹の張り、腰痛などの症状がある方

## ◆ 腹部大動脈瘤について

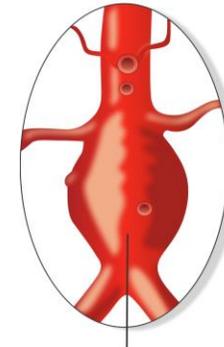
- 大動脈内腔が病的に拡張（約1.5倍以上）した状態のことを言い、腹部エコー検査で簡単に見つけることができます。
- 多くの場合で症状がないまま拡張が進むため、発見しづらい病気です。
- 腹部大動脈瘤が破裂すると出血多量で急速にショック状態に陥り、死に至ることもあります。
- 破裂を予防する治療として、カテーテルによる低侵襲治療などがあります。

## 正常な腹部大動脈のエコー画像

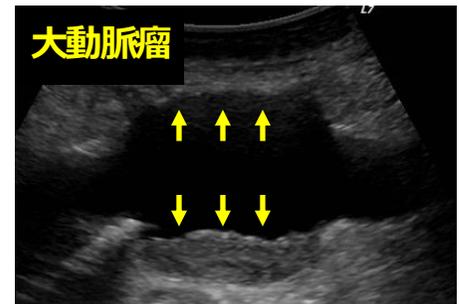


正常な腹部大動脈は太さがほぼ一定

## 腹部大動脈瘤のエコー画像



腹部大動脈瘤



部分的に拡張している部位が腹部大動脈瘤

# 前立腺エコー検査 (腹部エコー検査に含まれます)

## ◆ 何がわかるの？

- 前立腺肥大症の度合い⇒前立腺の体積を測定します
- エコー検査で前立腺癌の確定診断をすることはできません

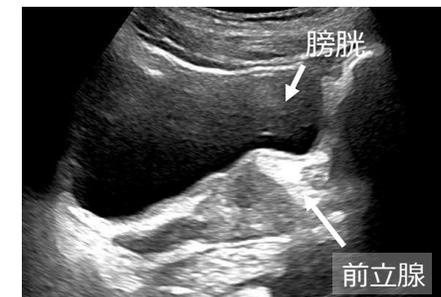
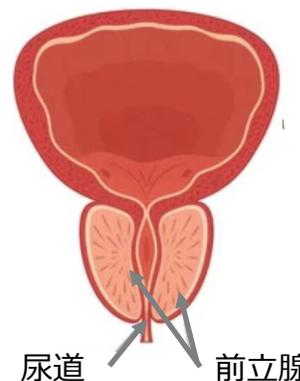
## ◆ どんな人が検査をするの？

- 頻尿、排尿困難、残尿感などの症状がある方

## ◆ 前立腺肥大症について

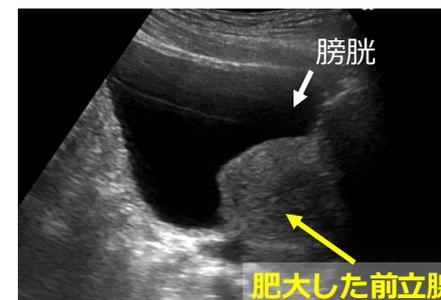
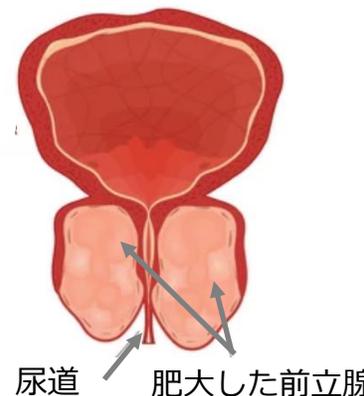
- 前立腺の肥大は加齢に伴って増加し特に50歳以上に多く見られます。
- 全ての方が治療を必要とする症状を伴うわけではありません。
- 前立腺の肥大と排尿症状を伴い、治療を必要とする前立腺肥大症の頻度は全体の1/4程度といわれています。

## 正常な前立腺の模式図とエコー画像



正常な前立腺

## 前立腺肥大症の模式図とエコー画像



前立腺の体積を測定し肥大の程度を評価

## ◆ 何がわかるの？

- 下肢動脈の動脈硬化の有無
- 下肢動脈の詰まり（閉塞性動脈硬化症：ASO）

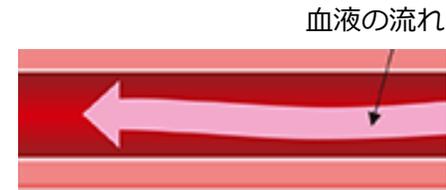
## ◆ どんな人が検査をするの？

- CAVIやABIなど、他の検査で下肢の動脈硬化が疑われた方
- 下肢の痛みが強く長い距離を休憩なしで歩けない（間欠性跛行）方
- 下肢の冷感が強い方

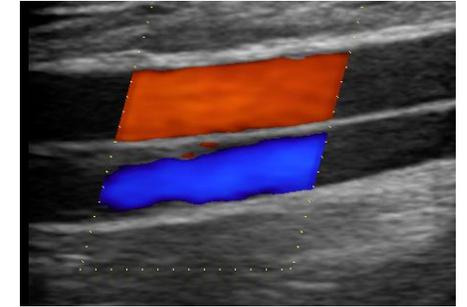
## ◆ 閉塞性動脈硬化症について

- 閉塞性動脈硬化症とは、動脈硬化により足の血管がつまり、足の血の巡りが悪くなる病気です。
- 冷感・しびれ・歩行時の痛みなどの症状が出現し、進行すると壊死に至る場合があります。
- 肥満・高血圧・糖尿病・喫煙などが原因とされています。

## 正常な下肢動脈の模式図とエコー画像

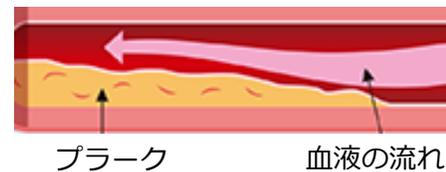


正常な血管では血液が順調に流れます

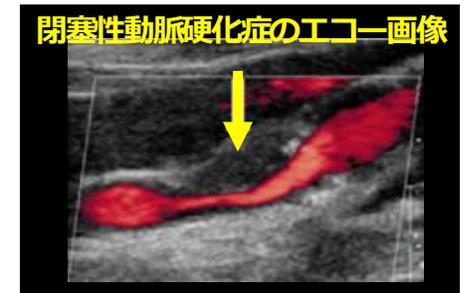


動脈の血流が順調に流れている  
(赤：動脈、青：静脈)

## 閉塞性動脈硬化症の模式図とエコー画像



部分的に細くなり、その先へ流れる血液が減るため冷感や痛みが生じます



プラークにより血液の流れ（通り）の障害になっている

# 下肢静脈（深部）エコー検査

## ◆ 何がわかるの？

- 下肢静脈内血栓（深部静脈血栓症：DVT）の有無
- 下肢静脈の流れの滞り

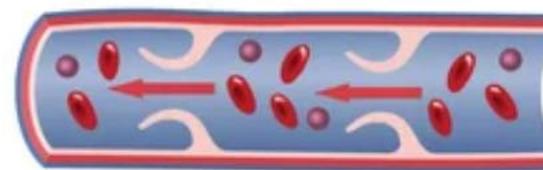
## ◆ どんな人が検査をするの？

- 下肢のむくみがある方
- 下肢の腫れ、痛み、熱感などの症状がある方

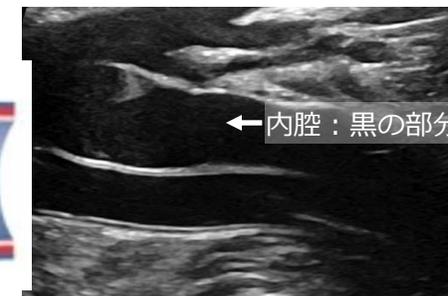
## ◆ 深部静脈血栓症とは

- 下肢の静脈に血栓ができ血管が完全に詰まってしまうと、せき止められた血液が滞り下肢にむくみが出現します。
- 下肢静脈にできた血栓が何らかの原因で血管の壁からはがれて血流にのり、肺の動脈に詰まると胸の痛みや苦しさなどが出現します。  
(エコノミークラス症候群)

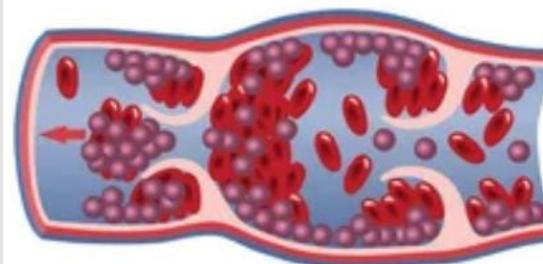
## 正常な下肢静脈の模式図とエコー画像



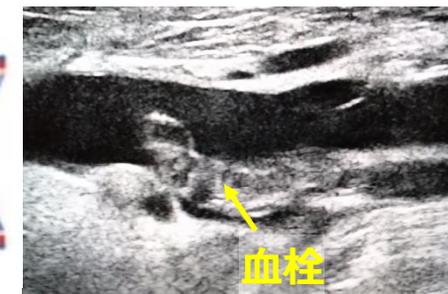
血液は滞りなく全身を循環する



## 深部静脈血栓症の静脈の模式図とエコー画像



血管内に形成された血栓により血液の流れが滞り、血栓より下流域で血管が拡張するため下肢にむくみが生じます



血管内に形成された血栓とそれにより拡張した静脈

Ultrasound Ultrafuture

詳しくは医師にお尋ねください

