

循環器科部

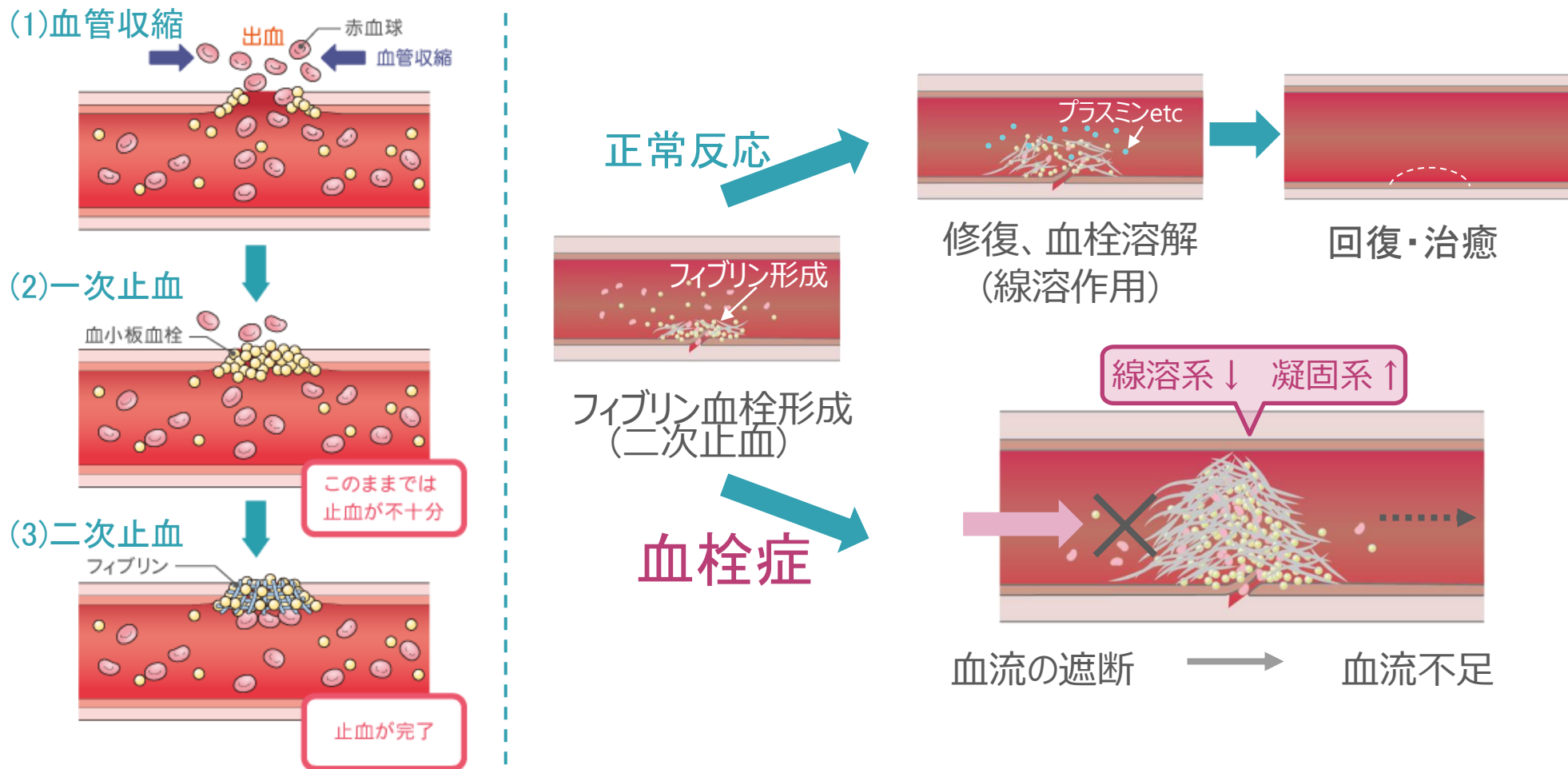
がん疾患と血栓症について(1)

がんと診断を受けた方やその治療を受けている方の中には、本来は止血に当たって大切な「血液凝固システム」が、さまざまな理由で過剰に働き、血管中に血液の固まり(血栓)を作りやすくなることが知られています(図1)。

がんに合併する血栓症としては、「静脈血栓症」が最も多く認められており、がん全体からみても約1割の方が発症されています。その発症率は健常人に比べて4～7倍多いと言われています。

一方、静脈血栓症の発症数全体からみた場合、がん疾患ではない症例が全体の多くを占めていますが、その約2割はがん疾患によるものとの報告もあります。

図1 止血と血栓形成について



けがするとすぐに血液が固まり、出血がとまり、やがて傷が修復されていきます。これは私たちの体に「止血系」というしくみが備わっているからです。血液が固まる(凝固)までにはおおよそ2つの段階があります。

まず、血管に傷が付くと血小板が集まってきて、傷ついた部分にふたをする応急処置が行われます(一次止血)。その後血液凝固という反応が起こり、フィブリンという物質が作られ、血小板と協同して強固な止血栓を形成します(二次止血)。これが止血のメカニズムです。

またヒトの体には、血栓を溶かすしくみもあり(線溶系)、プラスミンというたんぱく質が過剰にできた血栓を溶かす役割を果たしています。

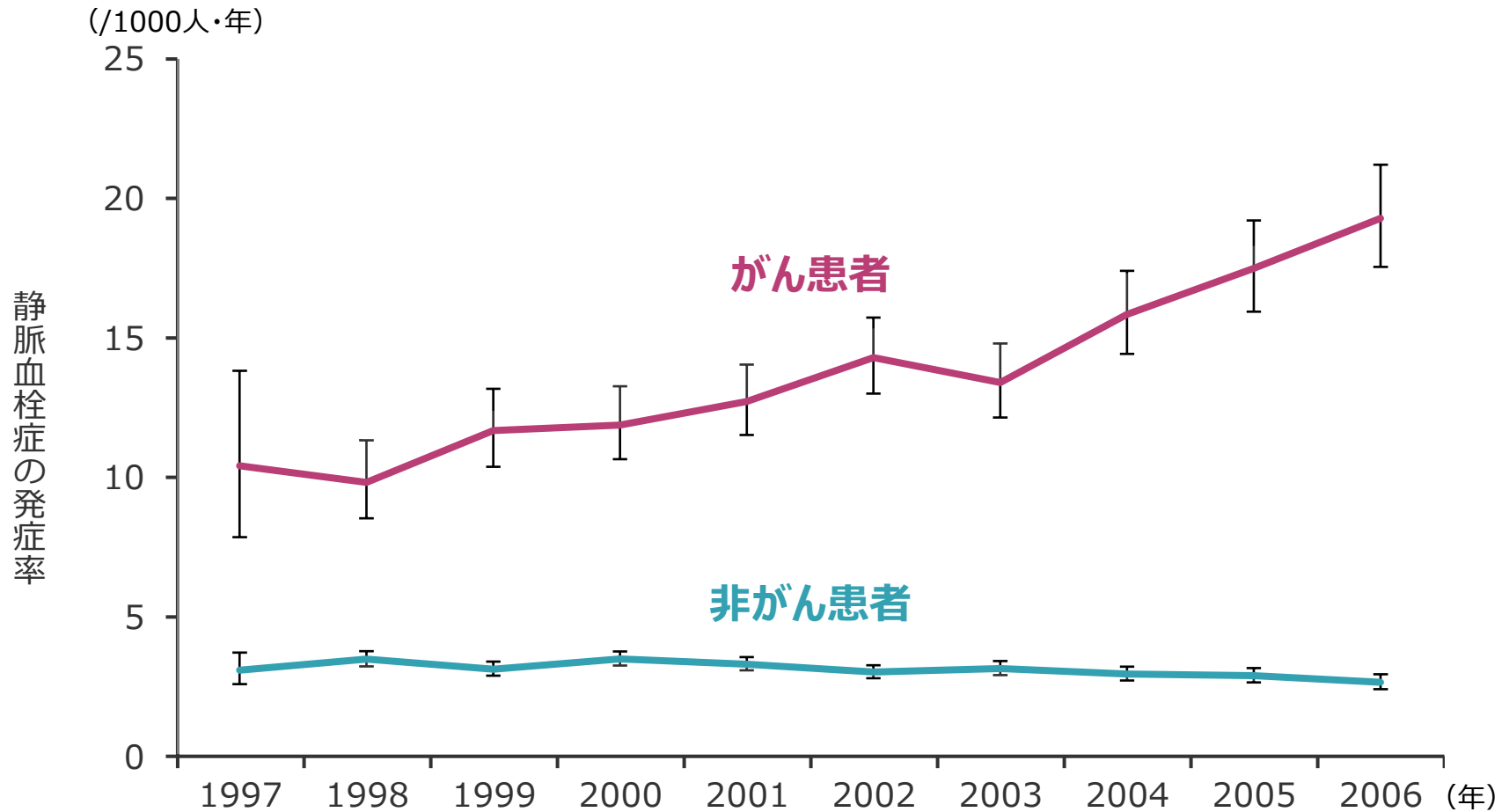
がん疾患と血栓症について(2)

静脈血栓症の発症率は、非がん患者の集団では大きく変わらない中で、がん患者の集団では増加してきていると言われていています(図2)。

その理由として、がん治療の進歩に伴ってがんサバイバーが増加してゆく中で、静脈血栓症の合併も増えてきていることがひとつの要因として考えられています。

またがんの治療が行われる場合でも、静脈血栓症のリスクがさらに増えることとなります。特に、外科手術、抗がん剤、あるいは長時間ベッドに横たわっていることでも静脈血栓症のリスクは大きくなってゆくことが知られています。

図2 がん疾患では静脈血栓症の発症が多くなっています



がん疾患と静脈血栓症

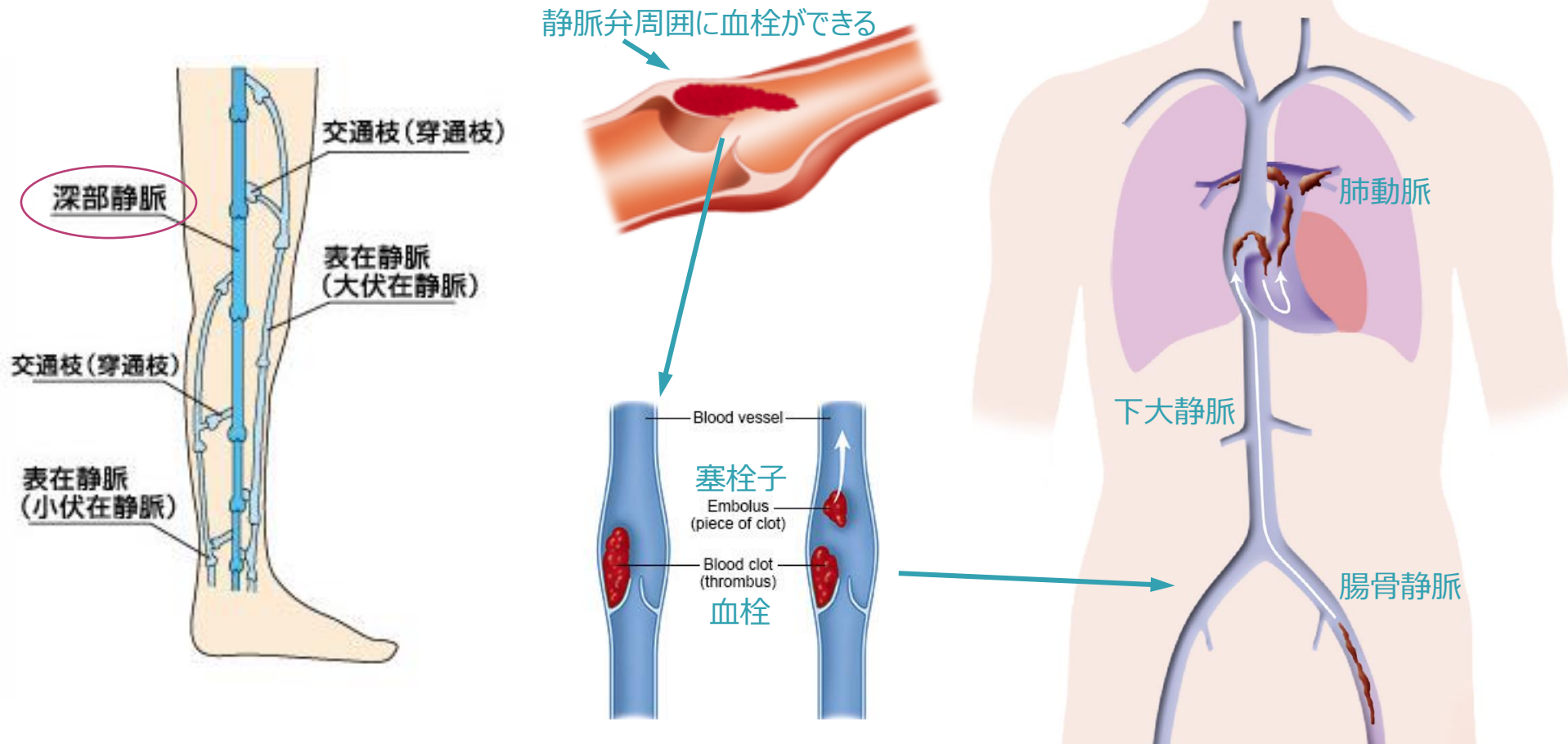
静脈血栓症とは、静脈の中に「血栓」ができて血管を詰まらせる疾患です。静脈血栓症にはいくつかの種類がありますが、特に重要なものは肺の動脈が詰まる「肺血栓塞栓症」と、手足の静脈が詰まる「深部静脈血栓症」です。

静脈血栓症の多くは下肢静脈由来であり、肺血栓塞栓症の多くは下肢静脈血栓症を合併していることも多いのです。

また一般によく知られているエコノミークラス症候群や、長時間ドライブあるいは災害避難所生活で起こる血栓症も静脈血栓症の1つです。

深部静脈血栓症

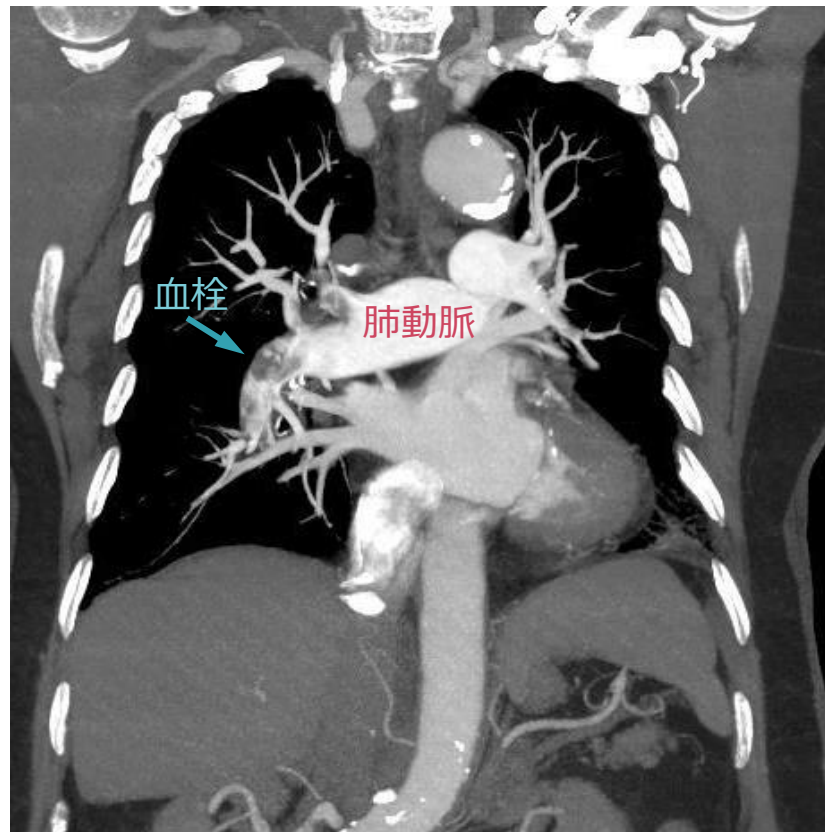
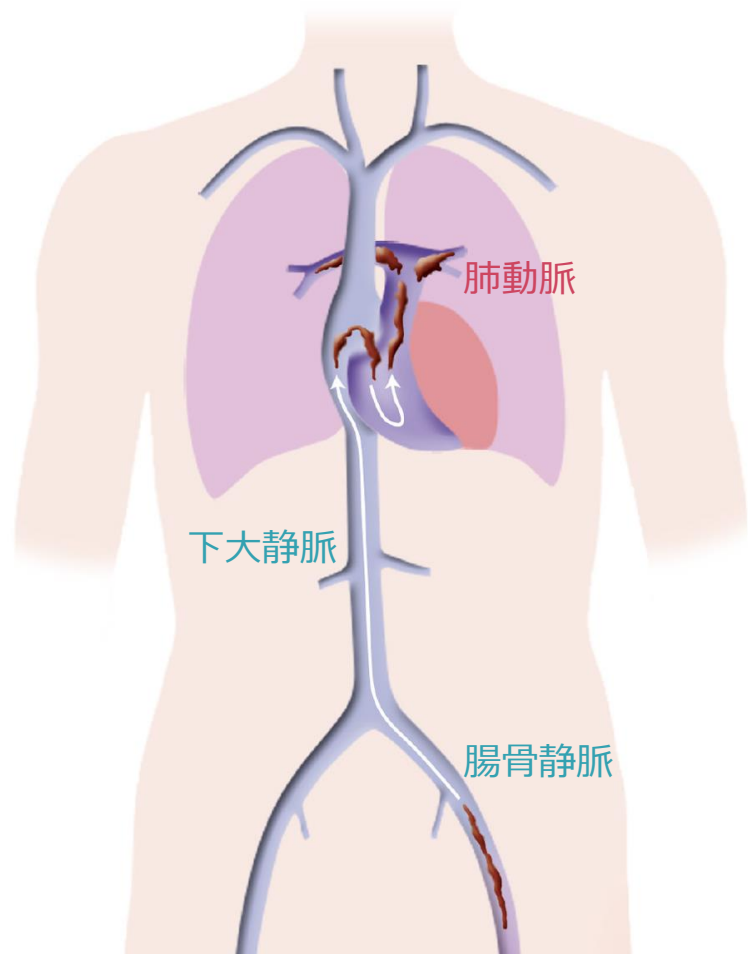
- 発症部位： 下肢深部静脈 (> 95%) ……主にヒラメ筋静脈 (ふくらはぎ)
- 他深部静脈 (< 5%) ……鎖骨下静脈、頸静脈など



下肢の中心部にある静脈を「深部静脈」と呼び、静脈の所々には「静脈弁」が設けられていて、血液の逆流を防ぐ役割を担っています。その静脈弁周囲のポケット様の部分に血栓が形成され、遊離して塞栓子となり、血流に乗って運ばれてゆきます。

肺血栓塞栓症

- 遊離した塞栓子(主に下肢静脈血栓)が、肺動脈を閉塞することにより発症します



7 心臓に戻ってきた血栓が肺に運ばれて肺動脈を閉塞すると、呼吸が苦しくなったり、重症の場合には突然意識を失って発見される場合もあり、緊急に処置を行う必要があります。

静脈血栓症の治療と予防について

静脈血栓塞栓症と診断された場合には、大半の場合、可能な限り速やかに血栓を溶解する治療が開始されます。

がん患者さんは、静脈血栓塞栓症に対する予防も大切です。特に、高齢の方や糖尿病、高血圧、肥満などの生活習慣病を持つ方、喫煙の習慣がある人は静脈血栓塞栓症が高リスクであることを自覚し、生活習慣の改善を心がけてください。

静脈血栓症の予防として、ベッド上安静で足を自由に動かすことができない時でも、足首を動かしたり、下肢全体に力を入れたりして血流の滞りがある程度少なくすることはできます。足の指や足裏を曲げるように、あるいは下肢をベッドに押しつけるように、力を入れたりゆるめたりすると、筋肉が収縮することで血液の流れが促され、血流が改善されます。

術後早期からリハビリテーションを開始し、歩いたりすることは血栓症の予防としても効果的です。また、水分をよく摂るように心がけることも大切なことです。

循環器科で行われる検査について

次に、循環器科で行われている主な検査内容について説明を行いたいと思います。

当科では当院の外来や入院での診療に加えて、がん治療を受けられる方を中心に以下のような検査を行っています。

負荷心電図検査 ①

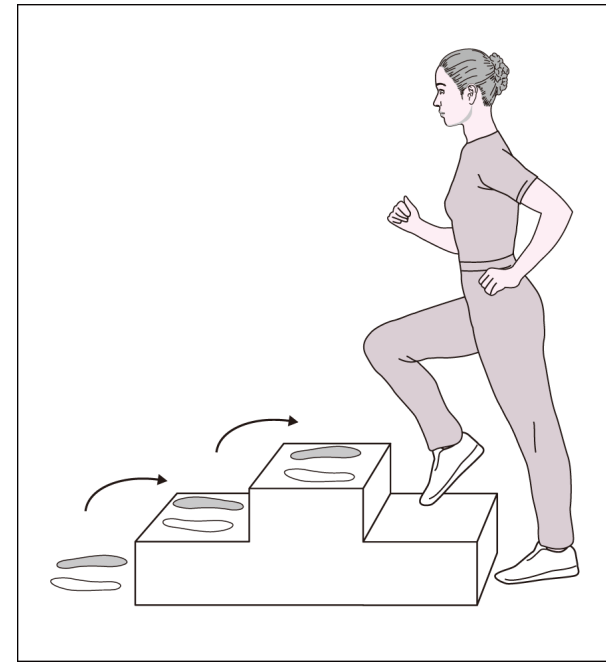
マスター負荷検査(2階段法)

一定のリズムに合わせて踏台昇降運動を行う検査です。

この検査は、マスター博士が考案した運動プログラムで、年齢や性別に応じた速度で階段の上り下りをするにより運動量を決定します。この中には、シングル負荷(1.5分)やダブル負荷(3分)などのプログラムを含みます。ダブル負荷の運動量は日常生活で起こる身体負荷に相当します。

マスター負荷検査の特徴は、簡便であり、どこでもできる検査法であるということです。

しかし運動中の心電図変化が記録できないため、心電図や病歴に問題がある場合には安全を考慮して実施しない場合もあります。



負荷心電図検査 ②

トレッドミル負荷検査

トレッドミル(ウォーキングマシン)の上を歩くことで心臓に負担をかけながら心電図を記録し、心臓の動脈硬化の進行(狭心症)を診断する検査です。

一定の間隔で速度や傾斜を変化させ負担を増やしてゆきます。

目標となる心拍数に到達したところで運動は終了となりますが、疲労、呼吸苦、胸痛が出現した場合には医師の判断で中止となります。

下肢の弱い方には、足踏み運動や、重りを持って上腕運動で負荷をかける方法に切り替えるなどして、より多くの方々に検査が実施できるように工夫しています。



心臓超音波検査①

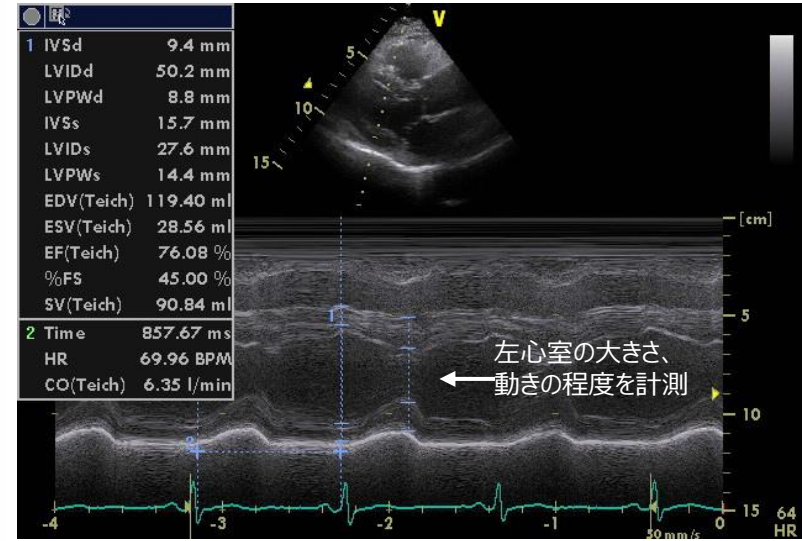
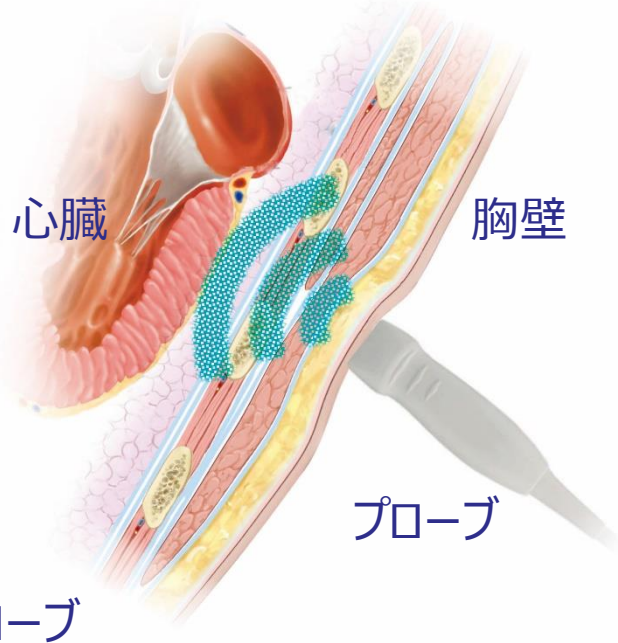
超音波により心臓の動きや大きさを見たり、心臓弁に異常がないかを調べます。

プローブ(次ページ参照)と呼ばれる機器を胸に押し当てますが、痛みも副作用もありませんのでご安心ください。

この検査は心電図で異常を指摘されたことがある、動悸や息切れなどの症状がある、がん治療の影響で心機能に問題があるなどの理由で検査が行われます。

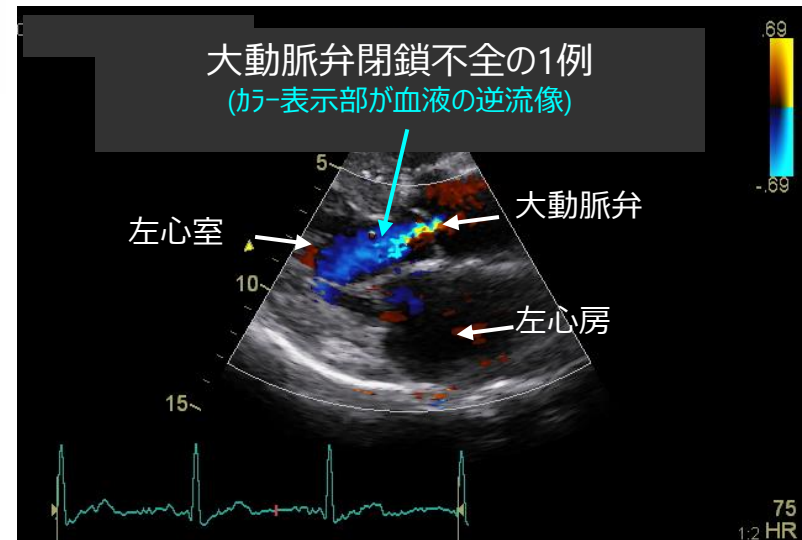


心臓超音波検査②



上は実際使用されている心臓超音波機器です。本体に接続されたプローブを胸に押し当て、プローブから発する超音波で心臓の動きを記録します。

右に実際に記録・解析した画像を示します。



ホルター心電図検査①

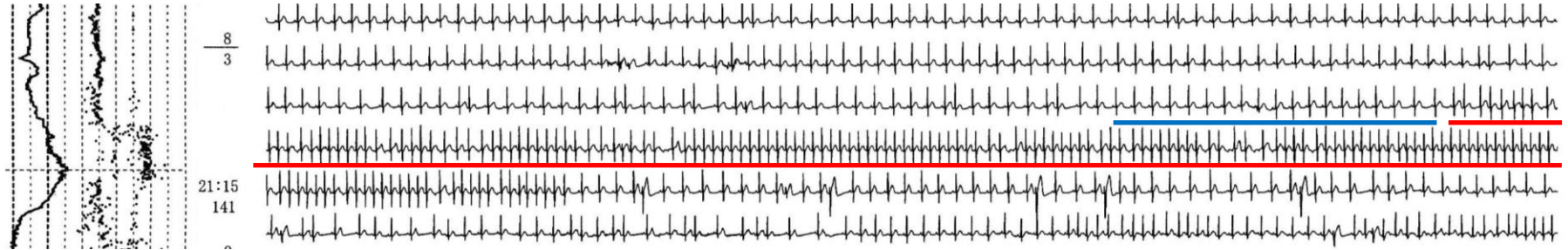
ホルター心電図検査法は、1961年にHolter博士によって開発されました。この検査では、携帯式の小型心電計を用いて約1日分の心電図を連続して記録します。

通常的心電図では数十秒程度の記録にとどまりますが、長時間の記録を取ることで、症状があるときの心電図変化を取るチャンスが増えることとなります。

日常で動悸や胸痛といった症状が出ている場合に、不整脈や狭心症など、それが心臓に原因があるものなのかどうか、記録を解析して診断を行います。



ホルター心電図検査②



拡大波形図



通常の脈拍

頻脈発作

上に実際のホルター心電図の解析記録の結果を示します。

通常の脈拍(青)から頻脈発作(赤)が起きた例を示していますが、自覚症状は全くありませんでした。長時間心電図では不整脈や狭心症が起きた時に、心電図では実際に何が起こっていたのかを捉えることができるようになります。