



骨と関節をイメージした
整形外科アピールマーク

じゅつご はいけっせん そくせんしょう しんぶ じょうみやくけっせんしょう

術後肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症



「運動器の10年」世界運動
動く喜び 動ける幸せ

● 静脈血栓塞栓症 ●

「肺血栓塞栓症」は聞きなれない言葉と思いますが、「エコノミークラス症候群」（航空機に長時間搭乗したときに生じる肺血栓塞栓症）をご存知でしょう。「肺血栓塞栓症」は、手足の静脈にできた血のかたまりが流れて、心臓を通り、肺の動脈に詰まる病気です。手足の静脈に血のかたまりができる病気を「深部静脈血栓症」と言い、これと「肺血栓塞栓症」を合わせて「静脈血栓塞栓症」と呼びます。

● 症状 ●

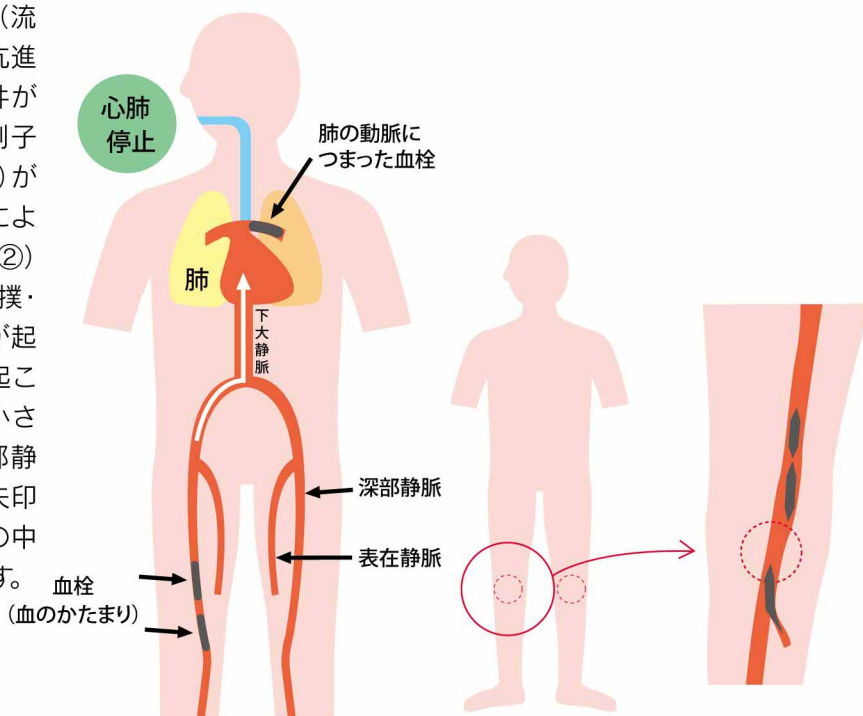
小さな血栓は時々生じていて、症状は出ずに治りますが、大きな血栓で血管が詰まる重症の肺血栓塞栓症では呼吸や心臓が止まります。このショック症状は、同じ姿勢で長時間乗り物に乗った場合だけでなく、安静にしているときも起こることがあります。

深部静脈血栓症の症状は、足の腫れや表面の静脈の膨らみなどです。しかし、手術後に生じる大部分の深部静脈血栓症では症状が見られません。つまり症状がなくても、深部静脈血栓症が生じているのです。

● 原因と病気の起こる仕組み ●

血液の流れには動脈と静脈があります。動脈は心臓がポンプとなり、血液を流します。静脈の始まる部分である手足には、心臓のようなポンプはありません。右心房（静脈から戻った血液が最初に入る心臓の区画）の圧力の低下と、手足の筋肉の収縮で静脈の流れが生じます。この静脈の中で血液が固まった（凝固した）ものが、静脈血栓です。

静脈血栓ができるには、①血流の停滞（流れが止まる）、②血管壁の損傷、③凝固亢進状態（血液が固まりやすい）、という条件が必要です。手術後の安静や、ギプスや副子（添え木）による固定で血流の停滞①が生じ、骨折や打撲、あるいは手術操作による筋肉への牽引・圧迫で血管壁の損傷②が生じ、体に傷をつける行為（骨折・打撲・捻挫・手術など）で凝固亢進状態③が起こります。特に下肢の静脈でこれらが起こり、最初はふくらはぎの静脈にできた小さな血栓が大きく成長します。図は深部静脈血栓の模式図です。血管の中は白い矢印のように血液が流れていますが、血管の中に島のように浮かんでいるのが血栓です。



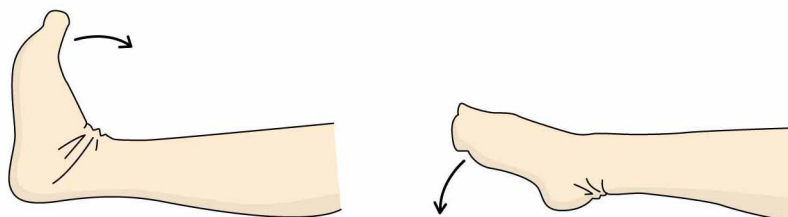
● 診断 ●

深部静脈血栓症の診断は症状からは難しく、静脈造影、造影CT、超音波検査、血液検査等で診断します。肺血栓塞栓症は肺動脈造影、造影CT、肺シンチグラムなどで診断します。

静脈造影検査では小さな血栓も診断できます。例えば人工関節置換術の術後には50%程度の人に深部静脈血栓症（症状の無いものを含みます）が生じており、小さな血栓はどの手術でも一定の割合で生じています。また手術をしなくても、安静にしているだけでも起こることがわかっています。一方、重症の肺血栓塞栓症は1万件の手術で数例と報告されており、このうち10~20%が死亡します。従って静脈血栓塞栓症は治療よりも、予防が重要です。

● 予防と治療 ●

予防は、ギプスや手術をしたすべての患者さんに必要です。まず早期に通常の生活に戻ることです。歩行で筋肉に収縮が起こり、静脈血流が増加します。椅子や車椅子に1日中座るのは危険です。座っていると、股関節・膝関節が屈曲したままで静脈血流は途絶えがちになり、下肢の運動も少ないので血栓ができやすくなります。車椅子を利用する場合には、1~2時間毎に起立して足踏みをするなどが大切です。起立・歩行ができない場合でも、足首の関節をしっかり動かすことで、血流を増やして血栓ができるのを予防することができます（図）。骨折の部位によっては動かせないこともあります。ギプスを巻いている時でも足に力を入れたりゆるめたりすることで、同じような効果が得られます。



次に弾性ストッキングを装着します。圧迫により表面の血管の血液を深い静脈に流して血流を増加させます。血管の径を小さくして流れを早める作用もあります。間歇的空気圧迫法は、足や膝から下を器械で圧迫したりゆるめたりして、静脈の血流を増加させます。これらは多くの手術で行われていますが、ギプスを着けた場合には使用できません。

下肢の手術、特に股関節・膝関節の人工関節置換術および股関節周辺の骨折手術では、薬物予防も行われます。この薬物は、「抗凝固薬」とよばれ、血液を固まりにくくします。飲み薬と注射薬がありますが、副作用で出血しやすくなります。血栓のリスクと副作用による出血のリスクを考慮して、より危険が少ないと思われる方法を選んでいます。

これらの予防法を行った場合には、肺血栓塞栓症や深部静脈血栓症になる可能性が低くなりますが、可能性がゼロにはなりません。もし肺血栓塞栓症が起こった場合には、救命処置を行った上で薬剤や手術などの治療が行われます。