

## TROMBOFILIA

Data ultimei revizii: feb 2012

Trombofilia este o condiție în care sângele are o tendință crescută de a se coagula în vase. Cheagurile formate pot determina probleme precum tromboza venoasă profundă (TVP) sau tromboembolia pulmonară (TEP). Sunt mai multe tipuri de trombofilie - unele sunt moștenite, iar altele sunt dobândite în cursul vieții adulte. Deseori, trombofilia este ușoară, iar cei afectați de ea nu au probleme din această cauză. Testele de sânge pot diagnostica această problemă. Trombofilia nu necesită tratament întotdeauna, dar unii indivizi trebuie să ia aspirină sau sintrom. Dacă aveți trombofilie, fiți atenți la simptomele determinate de cheagurile de sânge, ca să primiți tratament imediat ce apar aceste simptome.

### Ce este trombofilia?

Trombofilia se referă la un grup de afecțiuni în care sângele se coagulează mai ușor decât în mod normal. Acest fapt poate duce la cheaguri anormale (numite tromboze) ce se formează în vasele de sânge. Aceste cheaguri pot cauza probleme cum sunt tromboza venoasă profundă (TVP) sau tromboembolismul pulmonar (TEP).

### Din ce cauză apare trombofilia?

Organismul posedă un mecanism natural de coagulare, care este modificat în trombofilie. Procesul normal de coagulare se numește hemostază, și ajută la oprirea sângerării atunci când aveți o rană (de exemplu o tăietură). Când un vas de sânge este lezat, se declanșează procesul de coagulare, care este de fapt o reacție în lanț în care sunt angrenate diverse substanțe din organism, cele mai importante fiind factorii coagulării. Procesul duce la apariția unui cheag solid, care este lipit de peretele vasului. La acest formarea cheagului ajută și niște particule mici din sânge, numite trombocite.

Există, de asemenea, substanțe chimice în sânge, care acționează împotriva coagulării, pentru a opri sângele de la a se coagula prea mult.

Trombofilia apare atunci când echilibrul dintre procesul de coagulare și cel anticoagulant este stricat. Este posibil să fie un exces de coagulare, sau o diminuare a anticoagulării.

Trombofilia poate duce la apariția de cheaguri nedorite. Aceasta nu înseamnă că fiecare persoană cu trombofilie va face un cheag, dar, înseamnă că aveți un risc mai mare de a face cheaguri. Excesul de risc depinde de tipul de trombofilie pe care îl aveți.

### Ce este tromboza?

Cheagul de sânge care se formează într-un vas de sânge se numește **tromb**. Un tromb poate bloca un vas de sânge - acest blocaj este cunoscut ca **tromboză**.

### Care sunt diferitele tipuri de trombofilie?

Trombofiliiile pot fi clasificate în moștenite și dobândite.

Cele moștenite sunt genetice, și pot trece de la părinți la copii. Cele dobândite nu sunt moștenite (nu te naști cu ele), așadar nu au nimic de a face cu genele tale. De obicei, trombofiliiile dobândite se manifestă la vârsta adultă. Ele pot apărea ca rezultat al altor probleme medicale care s-au dezvoltat, sau se pot datora afecțiunilor sistemului imunitar.

Este posibil să existe o trombofilie mixtă, datorată parțial atât factorilor genetici cât și negenetici. Tipurile diferite de trombofilie sunt detaliate mai jos.

## Care sunt simptomele trombofiliei?

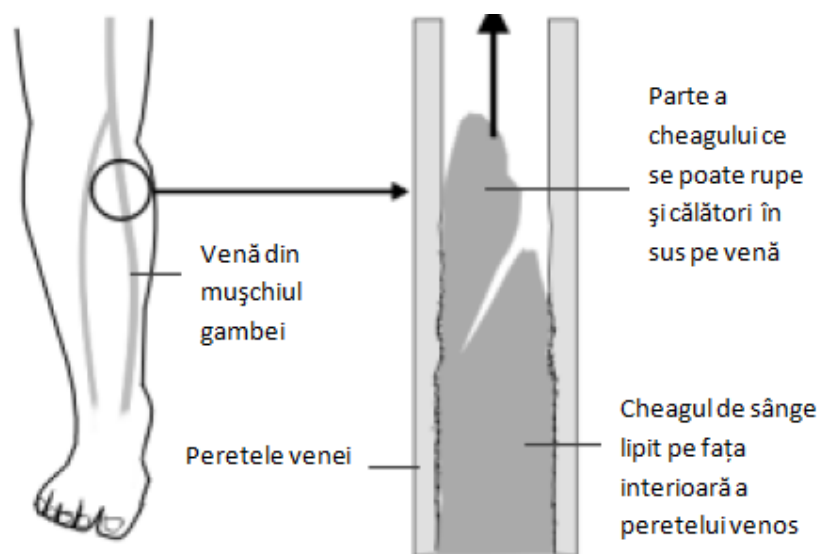
**Nu există simptome, dacă nu apare un cheag de sânge.**

Mulți oameni cu trombofilie nu fac cheag de sânge și nu au vreun simptom (cu excepția unor trombofilii care se pot manifesta și ca pierdere spontană a sarcinii).

## Care sunt simptomele cheagurilor de sânge?

Cheagurile se pot forma în artere sau vene. Arterele sunt vasele de sânge care duc sângele de la inimă către organele și țesuturile organismului. Venele sunt vase de sânge care aduc sângele înapoi la inimă, de la restul corpului.

Cel mai frecvent, cheagurile din trombofilii apar în vene, ducând la **tromboză venoasă**. Simptomele posibile sunt:



**Figura.** Tromboza venoasă profundă

- Durere și edem al membrului inferior. Acestea apar dacă aveți un cheag într-o venă mare a membrului inferior, procesul numindu-se **tromboză venoasă profundă (TVP)**.
- Cheagul de sânge se poate desprinde și călători de-a lungul venei și prin inimă până în plămân, determinând un tromboembolism pulmonar (TEP). Simptomele posibile ale acestuia sunt durere în piept, durere în inspir profund, sufocare și, rareori, colaps.
- Unele tipuri de trombofilie pot duce la apariția cheagurilor în locuri neobișnuite, cum ar fi creierul, intestinul sau ficatul. De aici, simptome legate de creier sau abdomen. Un cheag în venele ficatului poate determina sindromul Budd-Chiari.

În unele trombofilii, cheagurile se pot forma și în artere, ducând la tromboze arteriale. Depinzând de care arteră este afectată, un cheag într-o arteră poate determina paralizie, infarct miocardic sau probleme cu placenta în timpul sarcinii. Astfel, posibilele simptome ale trombozei arteriale sunt:

- paralizie (prin accident vascular cerebral) la vârstă relativ tânără.
- avorturi spontane repetate
- complicații ale sarcinii: preeclampsie, întârzierea creșterii fetale și, rar, moarte intrauterină
- infarct miocardic

Este foarte important să știm că oricare dintre aceste afecțiuni pot apărea datorită altor cauze decât trombofilia - de exemplu, fumatul, hipertensiunea arterială, diabetul și colesterolul crescut sunt principalii factori de risc pentru afecțiuni precum infarctul miocardic sau accidentul vascular cerebral. Din acest motiv, nu orice pacient cu accident vascular cerebral sau infarct miocardic va fi testat pentru trombofilie, care nu este o cauză frecventă.

### **Cum este diagnosticată trombofilia?**

Trombofilia este suspectată atunci când o rudă de sânge are/a avut o tromboză la vârstă tânără (sub 40 de ani), sau dacă pacientul respectiv a făcut o tromboză fără cauză (factorii respectivi de risc).

Unul dintre lucrurile cele mai importante este acela că testarea pentru trombofilie nu se face de rutină, la oricine face o tromboză. Numai anumiți indivizi vor fi testați - aceia la care rezultatul testului schimbă modul în care vor fi tratați.

Testele sunt scumpe, și uneori nu se știe cum rezultatele vor afecta riscul pentru un nou cheag în viitor. Acest fapt poate fi dificil de înțeles, însă de obicei, dacă ai o tromboză, vei primi oricum tratament anticoagulant (de subțiere a sângelui), indiferent dacă ai sau nu trombofilie. Dacă ai avut o tromboză neprovocată o dată (adică ți s-a întâmplat fără o cauză evidentă), vei fi clasificat oricum ca având un risc mai mare de tromboză în viitor, indiferent dacă ai sau nu un test de trombofilie pozitiv.

### **Care sunt testele pentru trombofilie?**

Trombofilia este diagnosticată prin niște teste de sânge. Testele sunt făcute la câteva săptămâni sau luni după tromboză sau tromboembolismul pulmonar, deoarece prezența acestor afecțiuni, ca și tratamentul anticoagulant, pot modifica rezultatele. De obicei nu trebuie să aștepti până la 4-6 săptămâni de la terminarea tratamentului anticoagulant. Dacă ai fost gravidă de curând, testele trebuie amânate cu până la 8 săptămâni, deoarece sarcina le poate face neinterpretabile.

Se prelevează un eșantion de sânge, și din acesta se face un număr de teste, pentru a verifica diferite aspecte ale procesului coagulării.

De obicei, testele se fac în două etape:

Primele teste pentru descoperirea trombofiliei sunt câteva de coagulare de bază. Dacă rezultatele acestor teste sugerează ca trombofilia este posibilă, atunci se ia din nou sânge și se fac alte teste, mai detaliate. Este posibil să fiți trimis la un medic specializat în aceste boli, iar acesta va va întreba, mai întâi, dacă aveți pacienți cu trombofilie (sau simptome legate de cheaguri de sânge) în familie, date care vor ajuta la interpretarea rezultatelor testelor.

### **Pot fi toate trombofiliile diagnosticate prin aceste teste?**

Se pare că sunt tipuri de trombofilie care nu pot fi identificate încă pe baza testelor, deoarece există indivizi sau familii care fac mai multe tromboze decât ne-am așteptat, și totuși testele pentru trombofiliile cunoscute sunt negative. În această situație, s-ar putea să fiți sfătuit(ă) să luați tratament ca pentru trombofilie, chiar dacă nu aveți un diagnostic definit. Așadar, testele negative nu exclud posibilitatea de a avea un risc înăscut pentru tromboze.

### **Cine ar trebui testat pentru trombofilie?**

Ghidurile actuale sugerează că trebuie să luăm în calcul trombofilia în următoarele situații:

- dacă aveți o tromboză venoasă sau embolie pulmonară mai devreme de

40 de ani.

- Dacă aveți episoade repetate de tromboza sau embolie pulmonară sau tromboflebită (vene inflamate).
- Dacă aveți o tromboza într-un loc în care acestea apar mai rar (de exemplu, abdomen sau creier) - în unele circumstanțe, deoarece acestea pot fi determinate și de alte afecțiuni decât trombofiliile.
- Tromboze neexplicate la nou născuți
- Copii cu *purpura fulminans* (o afecțiune rară).
- Dacă dezvoltăți necroze cutanate (zone de pierdere a epielei din cauza cheagurilor din sau de sub piele) din cauza unor medicamente precum sintrom.
- Dacă aveți o tromboza arterială înainte de a împlini 40 de ani.
- Dacă aveți o ruda de sange cu o anumită trombofilie la risc înalt - cum ar fi deficit de proteină S sau C
- Unele femei gravide care au avut tromboze în trecut datorită unui factor de provocator mai puțin important (totuși, gravidele cu un istoric de tromboza neprovocată = fără cauză clară nu necesită testare pentru trombofilie, întrucât oricum necesită tratament anticoagulant în timpul sarcinii).
- Dacă aveți cel puțin două rufe cu tromboze venoase.
- Dacă aveți unele analize modificate: un timp parțial de tromboplastină activat (apt) prelungit.
- Unii pacienți cu alte afecțiuni: avorturi spontane repetate sau moarte fetală, purpura trombocitopenică idiopatică (TPI) - o afecțiune ce afectează trombocitele, sau lupus eritematos sistemic, numit și lupus - deoarece uneori poate fi legat cu trombofilia.

Chiar dacă există o trombofilie cunoscută în familie, este posibil să nu fiți testat(ă) pentru ea dacă aceasta este ușoară și dumneavoastră nu ați avut nici o tromboză. Acest fapt se petrece deoarece sunteți asimptomatic (nu aveți simptome ale unei tromboze), și în eventualitatea ca aveți acest defect înăscut nu se va schimba nimic din tratament - probabil ca nu veți avea nevoie de anticoagulante deoarece nu se știe cât de mare este riscul dumneavoastră individual de a face tromboza. Folosirea medicației anticoagulante trebuie evaluată atent, deoarece există și riscuri cu folosirea ei, cum ar fi sângerarea.

### **Care este tratamentul pentru trombofilie?**

Primul pas pentru tine și medicul tău constă în evaluarea riscului de tromboză.

Acest risc depinde de o combinație a mai multor aspecte, cum ar fi:

- Ce tip de trombofilie aveți (unele au un risc mai mare de formare de cheaguri, altele mai mic)
- Vârsta, greutatea, stilul de viață și alte afecțiuni de care suferiți.
- Dacă sunteți gravidă sau ați fost recent
- Dacă ați mai avut, până acum, vreo tromboză (cheag de sange anormal)
- Dacă aveți vreo ruda apropiată care să fi făcut tromboze

Toate aceste informații îl vor ajuta pe doctorul dumneavoastră să evalueze cam cât de mare este riscul de a face o tromboză, și ce fel de tromboză. Apoi, dumneavoastră și medicul puteți discuta pro și contra tratamentului și, dacă acesta este necesar, care să fie tratamentul.

Tratamentele posibile pentru trombofilie sunt:

#### **Aspirină în doză mică**

Aceasta inhibă acțiunea trombocitelor, astfel încât poate preveni apariția

cheagurilor. Mai poate ajuta și la prevenirea avorturilor sau problemelor cu sarcina, în unele tipuri de trombofilie.

### **Tratamentul anticoagulant**

Anticoagulantele nu "subțiază" propriu-zis sângele, ci modifică unele substanțe din sânge pentru a opri formarea de cheaguri - de fapt, încetinește procesul de coagulare. Nici nu dizolvă cheagul (cum cred, eronat, unii) ci, prin oprirea coagulării, lasă libere mecanismele anticoagulante proprii organismului, care lizează aheagurile formate.

Anticoagularea poate reduce mult riscul de formare a cheagurilor, iar aceste tratamente sunt utilizate în caz de tromboză venoasă (de ex. TVP) cu sau fără embolie pulmonară (TEP).

În trombofilii, medicația anticoagulantă este indicată dacă:

- Ați avut deja un cheag, și vrem să prevenim apariția unui nou
- Nu ați avut vreun cheag, dar aveți risc mare de a face unul
- Sunteți într-o situație temporară care vă situează la un risc mare de a face un cheag - dacă sunteți gravidă, sau în primele 6 săptămâni după naștere, sau sunteți imobil(ă) pentru o perioadă lungă.

Există două tipuri de anticoagulante: heparina (injectabilă) și sintromul (trombostop, acenocumarol). Heparina se face o dată sau de două ori pe zi, sintromul se ia o dată pe zi.

De obicei se dă sintrom, însă cum acestuia îi trebuie câteva zile până să-și facă pe deplin efectul, în această perioadă se folosește heparina, injectabilă sub piele (ca și insulina). Dacă începeți tratamentul fără să aveți deja o tromboză, ci numai vreți să preveniți una, atunci nu mai este nevoie de tratamentul inițial cu heparină. Pe de altă parte, dacă aveți nevoie de tratament anticoagulant cât timp sunteți gravidă, nu se poate da sintrom pentru că dăunează fătului, și atunci va trebui să faceți tratament cu heparină până nașteți.

Scopul tratamentului cu pastile de sintrom este să scădeți coagularea sângelui exact cât să nu se mai formeze cheaguri atât de ușor, însă în același timp nu trebuie ca anticoagularea să fie prea puternică, pentru a nu apărea sângerări. Pentru reglarea dozei de sintrom veți avea nevoie de o analiză de sânge, numită INR, pe care o veți face regulat cât timp veți lua acest tratament, mai des la început, mai rar după ce ajungeți la echilibru, ajustând doza în funcție de rezultat. Va trebui să ajungeți la și să păstrați un INR între 2 și 3 pentru prevenirea sau tratamentul TVP sau TEP în trombofilie. Dacă ați avut mai multe tromboze, sau dacă faceți una sub tratament, va trebui să ajungeți la un INR chiar mai mare (sângele va trebui "subțiat" chiar mai mult). INR-ul este lucrat de orice laborator de analize.

Este posibil să fiți sfătuit(ă) să luați sintrom toată viața pentru a preveni trombozele, dacă aveți trombofilie, sau este posibil să faceți tratament numai pentru tromboza actuală, pentru 3-6 luni.

Heparina este un anticoagulant injectabil. Cea clasică se administrează intravenos (direct în vena brațului), de obicei în spital, și se monitorizează prin alte teste de coagulare. Heparine mai noi, cu masă moleculară mică (ex: clexane, fragmin) se administrează de 2 ori pe zi, subcutanat, și nu necesită monitorizare, dar sunt scumpe.

### **Tratamentul în timpul sarcinii**

Dacă sunteți gravidă sau aveți de gând să deveniți, discutați cu medicul dvs. și spuneți-i ginecologului despre trombofilie. Tratamentul ei poate fi diferit în sarcină, deoarece:

- Unele femei cu anumite tipuri de trombofilie sunt sfătuite să ia aspirină în doză mică pe parcursul sarcinii, pentru a preveni problemele legate de aceasta (avort).
- Sarcina însăși crește riscul de tromboză - este valabil pentru toată durata sarcinii, și mai ales pentru primele 6 săptămâni de după naștere. Așadar, puteți fi sfătuite să începeți tratamentul anticoagulant în timpul sarcinii sau după naștere - depinde de tipul de trombofilie și de istoricul dvs.
- Dacă luați sintrom, veți fi sfătuită să schimbați cu heparină, aceasta fiind mai sigură pentru copil. Ambele pot fi folosite pe parcursul alăptării.

### **Prevenirea trombozei venoase (TVP)**

Anumite situații pot determina creșterea temporară a riscului de tromboză, iar în aceste situații puteți fi sfătuit(ă) să luați tratament pentru un timp. Exemple sunt sarcina și lăuzia, boli severe, intervenții chirurgicale majore, sau orice altceva care vă imobilizează, cum ar fi călătoriile lungi. În astfel de situații se pot purta și ciorapi elastici speciali.

### **Sfaturi generale pentru pacienții cu trombofilie**

- Dacă trebuie să faceți vreun tratament medical sau chirurgical, spuneți medicului/asistentei despre trombofilia dvs.
- Fiți atenți la simptomele unei tromboze, pentru a cere ajutor medical imediat (vezi mai sus simptomele).
- Evitați deshidratarea consumând cantități adecvate de lichid - deshidratarea poate contribui la formarea cheagurilor.
- Mențineți-vă activi(e), evitând imobilizarea picioarelor pentru timp îndelungat - imobilitatea crește riscul de tromboze.
- Atenție la medicație: unele medicamente cresc riscul de tromboză (de exemplu, anticoncepționalele sau terapia hormonală).
- Nu vă îngrășați - obezitatea crește riscul de tromboză.
- pentru a menține vasele de sânge sănătoase, nu fumați! Fumatul crește riscul de tromboză.

### **Care sunt complicațiile trombofiliei - și care este perspectiva?**

Deseori nu există complicații. Multe forme de trombofilie sunt ușoare, astfel încât mulți pacienți nu au probleme din această cauză. De asemenea, tratamentul poate să prevină cu succes complicațiile în multe cazuri.

Embolia pulmonară, accidentul vascular cerebral (ce duce la paralizie), infarctul miocardic sau un cheag în creier sau abdomen pot fi toate fatale. tratamentul precoce poate salva vieți și reduce complicații. Este, așadar, important să fim atenți la eventualele simptome de tromboză, pentru a primi tratament imediat ce este suspectat și apoi confirmat un cheag de sânge.

După cum am mai spus mai sus, unele tipuri (nu toate) de trombofilie pot crește riscul de complicații în sarcină. Doctorul dvs. vă poate sfătui - depinde de tipul de trombofilie și variază, de asemenea, de la un individ la altul. Totuși, multe femei cu trombofilie au sarcini normale.

Pot exista, de asemenea, complicații datorate tratamentului anticoagulant - în primul rând sângerarea - de exemplu sîngerare internă la nivelul stomacului. Din acest motiv, este important ca dvs. împreună cu medicul să cântăriți toate argumentele pro și contra tratamentului anticoagulant, luând în discuție cazul dvs, particular, ca și preferințele dvs.

### **Testarea rudelor**

Dacă dvs. sau familia dvs. aveți o formă de trombofilie moștenită (genetică), vi se poate cere să faceți anumite teste (dvs sau rudele dvs), pentru a vedea dacă aveți aceeași afecțiune. Totuși, beneficiul diagnostiării trombofiliei la persoanele care încă nu au avut vreo tromboză nu a fost demonstrat. Din acest motiv există ghiduri clare care indică cine trebuie testat.

### **Care sunt diferitele tipuri de trombofilie?**

Această secțiune explică tipurile mai frecvente de trombofilie, deși nu le acoperă pe fiecare.

#### **Trombofiliile moștenite**

##### ***Factorul V Leiden***

Această anomalie este frecventă la populațiile de origine europeană (1 din 20 europeni au această modificare genetică). Gena afectează factorul V, care este parte a cascadei coagulării, ducând la perpetuarea coagulării. Prezența acestei mutații crește riscul de tromboză de cca 8 ori - acesta este încă un risc mic, astfel că cei mai mulți oameni cu factorul V Leiden nu au probleme. Unii indivizi mostenesc factorul V Leiden de două ori (de la ambii părinți - Factor V Leiden "homozigot"), ceea ce se întâmplă foarte rar, dar riscul este mult mai mare, de 80 de ori riscul unei persoane obișnuite.

##### ***Protrombina 20210***

Protrombina este un factor de coagulare, iar indivizii cu gena 20210 au o modificare în protrombina lor care face apariția cheagurilor mult mai facilă. 1 din 50 europeni au această genă, care este mai frecventă în sudul Europei. Crește riscul de tromboză de 2 ori. Acesta este un risc relativ mic, astfel încât cei mai mulți oameni cu protrombina 20210 nu vor face tromboze.

##### ***Deficitul de proteină C***

Proteina C este un anticoagulant natural din sânge. Deficitul poate fi genetic, sau datorat altor condiții cum ar fi boala renală cronică. În cazul celei genetice, riscul de tromboză variază între familii, pentru că fiecare familie are o modificare specifică a genei proteinei C. Din acest motiv, cea mai bună evaluare a riscului de tromboză o dă prezența sau absența acesteia în istoricul familiei.

Dacă un copil moștenește două gene cu deficit de proteină C (câte una de la fiecare părinte), atunci acesta va avea o problemă gravă și vor apărea cheaguri de sânge la nivelul pielii imediat după naștere (afecțiunea se numește *purpura fulminans*). Se tratează cu concentrat de proteină C și anticoagulante.

##### ***Deficitul de proteină S***

Și proteina S este un anticoagulant natural din sânge, iar deficitul este rar. Și aici, riscul de tromboze variază între familii, și din nou risc mare au cei în a căror familie au existat tromboze.

##### ***Deficitul de antitrombină***

Antitrombina este un alt anticoagulant natural din sânge. Există atât deficite genetice, cât și în cadrul altor boli. Forma moștenită este rară, afectând cam 1 din 2000 de oameni, însă este o formă severă de trombofilie, riscul fiind crescut de 25-50 de ori. În această afecțiune trombozele nu apar doar la nivelul picioarelor sau plămânilor, ci și în venele brațelor, intestinelor, creierului sau ficatului. cam 1 din 2 indivizi cu această mutație face tromboze înainte de a împlini 30 de ani, ceilalți ajungând la vârste înaintate fără probleme.

Cei care fac tromboză vor lua tratament anticoagulant prelungit, însă acest lucru se hotărăște de la un individ la altul. De asemenea, se poate administra concentrat de antitrombină în momentele de risc foarte crescut cum ar fi

intervențiile chirurgicale importante. În timpul sarcinii se face tratament cu heparină.

(copii pot avea deficit de antitrombină; părinții trebuie să fie puși în gardă astfel încât să poată detecta semnele de tromboză. deși cei mai mulți copii nu fac tromboze, sunt la risc pentru ea în situații precum chirurgia. părinții care au deficit de antitrombină și așteaptă un copil trebuie să discute cu medicul, deoarece uneori trombozele pot apărea la nou-născuți, și pot necesita tratament anticoagulant sau chiar cu concentrat de antitrombină).

#### *Disfibrinogenemia*

Aceasta este o boală genetică rară, cu un deficit în care fibrinogenul nu mai acționează normal; se manifestă prin coagulare crescută, sângerare crescută sau ambele.

#### *Trombofiliiile moștenite combinate*

Unii indivizi moștenesc mai mult de o genă trombofiliică - de exemplu, factor V Leiden plus protrombină 20210. În acest caz, riscul de tromboză este multiplicat și există un risc mult mai mare decât cel dat de fiecare afecțiune în parte

#### **Trombofiliiile dobândite**

Acestea nu sunt moștenite, ci apar în timpul vieții, astfel încât manifestările încep în viața adultă.

#### *Sindromul antifosfolipidic (SAFL)*

Acesta este determinat de unii anticorpi (substanțe care au rol în imunitate și care în mod normal atacă microbii) din sânge, numiți anticorpi antifosfolipidici. SAFL poate determina apariția cheagurilor în artere sau vasele sanguine mici, pe lângă vene. Uneori, SAFL poate afecta sarcina (avort spontan, lipsă de creștere fetală, preeclampsie sau, rar, moarte fetală), deși multe gravide cu SAFL nu au probleme.

SAFL poate fi tratat cu aspirină în doză mică, pentru menținerea și ducerea la bun sfârșit a sarcinii. În cazul trombozei, se face tratament anticoagulant (sau cu heparină dacă sunteți gravidă). (*Sindromul antifosfolipidic*).

#### **Trombofiliiile mixte moștenite/dobândite**

Acestea au cauze atât genetice cât și nongenetice.

#### *Hiperhomocisteinemia*

În acest caz avem un nivel crescut în sânge al unei substanțe chimice, homocisteina, care se crede că favorizează coagularea sângelui venos și arterial deoarece lezează pereții vasului sanguin. Este o trombofilie relativ ușoară, dar se poate adăuga altor factori de risc pentru tromboză. Un efect bun ar putea avea tratamentul cu acid folic și vitamina B12.

#### *Hemoglobinuria paroxistică nocturnă*

Este o boală rară care afectează măduva osoasă, și care printre altele duce la apariția cheagurilor, deseori în zone neobișnuite precum intestinul, ficatul sau creierul. Poate fi nevoie de tratament anticoagulant, mai existând și alte terapii pentru această boală.

#### *Nivel crescut de factor VIII*

Factorul VIII este unul dintre cei procoagulanți, iar nivelul crescut al său favorizează coagularea. În funcție de nivelul efectiv al acestuia, poate crește riscul de cca 8 ori, ceea ce înseamnă încă un nivel scăzut al riscului.