

血液学検査 凝固・線溶系

第 因子
(プロトロンビン)

高 値	低 値
妊娠後期, 血栓症	先天性プロトロンビン異常症(活性・抗原量の低下), 先天性低プロトロンビン血症(Ⅰ型・Ⅱ型), ビタミンK産生障害(新生児出血症, 抗生物質長期投与), ビタミンK吸収障害(慢性腸疾患, 腸管閉塞), ビタミンK利用障害(肝実質障害, 抗凝血薬投与), 悪性貧血, 再生不良性貧血, 急性白血病, 慢性腎不全, PIVKA出現時, 肺結核

第 因子

高 値	低 値
妊娠後期, 血栓症, ネフローゼ症候群	先天性第 因子欠乏症(パラヘモフィリア, オーレン病), DIC, 重症肝障害, 急性白血病, 再生不良性貧血, 慢性腎不全

第 因子

高 値	低 値
血栓症, 妊娠後期, 経口避妊薬投与, ネフローゼ症候群	先天性 因子欠乏症・異常症, 重症肝障害. ビタミンK利用障害 (肝実質障害, 抗凝血薬投与) ビタミンK吸収障害 (慢性腸疾患, 腸管閉塞) ビタミンK産生障害 (抗生物質長期投与, 新生児出血症) 急性白血病, 再生不良性貧血, DIC

第 因子

高 値	低 値
妊娠, 分娩, 経口避妊薬投与, 筋肉労作・アドレナリン注射, 甲状腺機能亢進症, 糖尿病, Cushing症候群など	血友病A(Ⅰ:Cの著減), 血友病A遺伝子伝担者の一部, von willebrand病(Ⅰ:R:WFの著減), 抗第 因子物質の出現, 線溶現象の亢進, 白血病などの血液疾患, 腎不全など

[備考]第 a因子による第X因子の活性化を促す補助因子である。第 因子は -グロブリンに属する糖蛋白で、凝固活性を有する低分子量分画(Ⅰ:C)と凝固活性を有しない第 因子関連抗原(Ⅰ:R:Ag)およびリストセチン存在下でヒト血小板凝集作用をもつ高分子量分画(Ⅰ:R:WF)の複合体である。

血液学検査 凝固・線溶系

第 因子

高 値	低 値
妊娠，血栓症，経口避妊薬投与	血友病B 血友病B 遺伝子伝担者の一部． 抗第 因子物質の出現，肝細胞障害． ビタミン K 欠乏状態，急性白血病，心不全，腎不全など

〔備考〕 - グロブリンに属する糖蛋白で，生合成の際ビタミンKを必要とする4つの凝血因子（ ， ， ， ）のひとつである．血友病BはAと同様の遺伝形式をとるが頻度は1/5で出血症状も一般に軽い．変異型（血友病BM）がみられる．

血友病の重症度		
第 又は 因子量(%)	型	症 状
0 ~ 1	重症型	関節出血多い
1 ~ 5	中等型	関節出血軽い
5 ~ 30	軽症型	出血は少ない

第 因子

高 値	低 値
血栓症，妊娠後期，経口避妊薬投与	先天性第 因子欠乏症・異常症，重症肝障害． ビタミンK 利用障害 （肝実質障害，抗凝血薬投与） ビタミンK 吸収障害 （慢性腸疾患，腸管閉塞） ビタミンK 産生障害 （抗生物質長期投与，新生児出血症）

〔備考〕 肝細胞で生成される糖蛋白質でビタミンK依存性凝固因子の1つ．

第 因子欠乏と第 因子欠乏の鑑別（ RW：タイクサリヘビ毒）

	第 因子欠乏	第 因子欠乏
RWIによるPT	正常	延長
PT	延長	延長
APTT	正常	延長

第 因子

高 値	低 値
血栓症（1～2週後），悪性腫瘍，炎症性疾患，膠原病	先天性第 因子欠乏症（血友病C）および遺伝子伝担者．抗凝固物質の出現，肝細胞障害，白血病，溶血性疾患など

第 因子

高 値	低 値
運動負荷後，妊娠など	先天性第 因子欠乏症および遺伝子伝担者，新生児期，抗凝固物質の出現，消費性凝固障害症など

血液学検査 凝固・線溶系

<p>第 因子</p>	<table border="1"> <tr> <th>高 値</th> <th>低 値</th> </tr> <tr> <td>妊娠, 高中性脂肪血症</td> <td>先天性第 因子欠乏症, 因子抑制物質獲得者, DIC, 非代償性肝硬変, 悪性腫瘍(とくに肝転移), 急性白血病, ヘノッホ・シェーライン紫斑病</td> </tr> </table>	高 値	低 値	妊娠, 高中性脂肪血症	先天性第 因子欠乏症, 因子抑制物質獲得者, DIC, 非代償性肝硬変, 悪性腫瘍(とくに肝転移), 急性白血病, ヘノッホ・シェーライン紫斑病														
高 値	低 値																		
妊娠, 高中性脂肪血症	先天性第 因子欠乏症, 因子抑制物質獲得者, DIC, 非代償性肝硬変, 悪性腫瘍(とくに肝転移), 急性白血病, ヘノッホ・シェーライン紫斑病																		
<p>第 因子抑制物質 (第 因子インヒビタ -)</p>	<table border="1"> <tr> <th>高 値</th> </tr> <tr> <td>悪性腫瘍, 自己免疫疾患, 重症血友病 B (約 2.8%), 分娩後</td> </tr> </table> <p>〔備考〕 後天的に獲得された同種抗体. 自己抗体であり, ほとんどがIgG抗体である.</p>	高 値	悪性腫瘍, 自己免疫疾患, 重症血友病 B (約 2.8%), 分娩後																
高 値																			
悪性腫瘍, 自己免疫疾患, 重症血友病 B (約 2.8%), 分娩後																			
<p>第 因子抑制物質 (第 因子インヒビタ -)</p>	<table border="1"> <tr> <th>高 値</th> </tr> <tr> <td>悪性リンパ増殖性疾患, 癌患者, 自己免疫(リウマチ, SLE など), 重症血友病 A (約 10%), 分娩後</td> </tr> </table> <p>〔備考〕 後天的に獲得された同種抗体. 自己抗体であり, ほとんどがIgG抗体である.</p>	高 値	悪性リンパ増殖性疾患, 癌患者, 自己免疫(リウマチ, SLE など), 重症血友病 A (約 10%), 分娩後																
高 値																			
悪性リンパ増殖性疾患, 癌患者, 自己免疫(リウマチ, SLE など), 重症血友病 A (約 10%), 分娩後																			
<p>フォン・ヴィルブランド因子 (von Willebrand factor : VWF)</p>	<p>【意義】凝固機能, 血小板機能の指標.</p> <table border="1"> <tr> <th>高 値</th> <th>低 値</th> </tr> <tr> <td>DIC, 心筋梗塞, SLE, 脳梗塞, 敗血症, 腎疾患 (ネフロ - ゼ症候群), 川崎病, 肝炎, 運動負荷, 妊娠</td> <td>von willebrand 病, 骨髄腫, 甲状腺機能低下症</td> </tr> </table>	高 値	低 値	DIC, 心筋梗塞, SLE, 脳梗塞, 敗血症, 腎疾患 (ネフロ - ゼ症候群), 川崎病, 肝炎, 運動負荷, 妊娠	von willebrand 病, 骨髄腫, 甲状腺機能低下症														
高 値	低 値																		
DIC, 心筋梗塞, SLE, 脳梗塞, 敗血症, 腎疾患 (ネフロ - ゼ症候群), 川崎病, 肝炎, 運動負荷, 妊娠	von willebrand 病, 骨髄腫, 甲状腺機能低下症																		
<p>フォン・ヴィルブランド因子抗原量 (第 因子様抗原) vW因子マルチマー解析 (フォン・ヴィルブランド因子マルチマー解析)</p>	<p>〔備考〕1型, 2A型, 2b型, 2M型, 2N型, 3型, 血小板型に分かれる。VWF は循環血漿中では第 因子と複合体を形成し, 活性値測定は vWD の診断に有用。第 因子様高原は vWF 抗原とも表現され, 血友病 A との鑑別診断に重要。マルチマ - 解析は vWD の型鑑別と量的・質的分析に用いられる。</p> <p>血友病 A とフォン・ヴィルブランド病との鑑別</p> <table border="1"> <tr> <th></th> <th>血友病 A</th> <th>V・W 病</th> </tr> <tr> <td>出血時間</td> <td>正常</td> <td>延長</td> </tr> <tr> <td>第 因子様抗原 (R : AG)</td> <td>正常</td> <td>低下</td> </tr> <tr> <td>第 因子凝固活性 (: C)</td> <td>著低下</td> <td>中 ~ 軽度低下</td> </tr> <tr> <td>VWF (R : WF)</td> <td>正常</td> <td>低下</td> </tr> <tr> <td>遺伝形式</td> <td>伴性劣性(男性)</td> <td>常染色体性優性(両性)</td> </tr> </table>		血友病 A	V・W 病	出血時間	正常	延長	第 因子様抗原 (R : AG)	正常	低下	第 因子凝固活性 (: C)	著低下	中 ~ 軽度低下	VWF (R : WF)	正常	低下	遺伝形式	伴性劣性(男性)	常染色体性優性(両性)
	血友病 A	V・W 病																	
出血時間	正常	延長																	
第 因子様抗原 (R : AG)	正常	低下																	
第 因子凝固活性 (: C)	著低下	中 ~ 軽度低下																	
VWF (R : WF)	正常	低下																	
遺伝形式	伴性劣性(男性)	常染色体性優性(両性)																	

凝固因子番号と同義語 / 止血に必要な最少血中濃度

因子番号	主なる同義語	止血に必要な最少血中濃度
	Fibrinogen	70 ~ 100mg / dl
	Prothrombin	10 ~ 15%
	Thromboplastin (組織因子)	
	Ca + +	
	Labile factor, Proaccelerin	10 ~ 30%
	欠番	
	Stable factor , Proconvertin	20 ~ 30%
	Antihemophilic globulin (A H G)	5 ~ 10% (30 ~ 40%)
	Plasma thromboplastin component (P T C) Christmas factor	5 ~ 10% (30 ~ 40%)
	Stuart-Prower factor	15 ~ 20%
	Plasma thromboplastin antecedent (P T A)	30%
	Hageman factor (H F)	
	Fibrin stabilizing factor (F S F)	

1954年国際血液凝固因子名称選定委員会による。

外科手術時