

血漿分画製剤でHCV（C型肝炎ウイルス）感染が疑われた事例 （3月24日報告）について

1. 経緯

平成17年3月25日、製造販売企業からシート状生物学的組織接着・閉鎖剤（販売名：タココンブ）によるHCV感染の疑い事例の報告があった。

2. 事例

70歳代の男性。原疾患は呼吸器腫瘍。平成16年4月12日に手術を受けた際に当該組織接着・閉鎖剤及び生理的組織接着剤を使用される。

手術前の血液検査（平成16年3月23日）では、HCV抗体検査（第二世代）陰性であったが、手術後の平成16年5月11日に肝機能検査値の異常となり、5月12日のHCV抗体検査（第三世代）は陰性であったが、HCV-NATは陽性であった。

その後6月1日にHCV抗体検査（第三世代）で陽性となる。患者のHCVは、ジェノタイプIaであることが判明した。

3. 状況

(1)使用された血液製剤（シート状生物学的組織接着・閉鎖剤）の原料血漿等について

- ① 報告された製剤のロットの原料血漿は米国で採血されたものであった。
- ② 当該原料血漿の512人分毎のミニプールのNAT及びドイツ政府の検定機関（ポール・エーリッヒ研究所）による血漿プールに係るNATでは、ともにHCV-RNAは検出されていない。
- ③ 当該製剤の製造工程（原料血漿から製品の成分であるフィブリノゲンまで）のウイルスクリアランス値は11以上である（別紙）。

(2) 同一ロットの製剤

- ① 感染症例に関する自発報告はこれまでに国内外で報告されていない。当該ロットは国内では約1800シート（出荷ベースでの数量）、外国での販売数量は確認中。
- ② 本剤に使用されたフィブリノゲンと同一の原料ロットから複数のシート状生物学的組織接着・閉鎖剤の製品ロットが製造されており、①の他に4ロットの製品が販売された。当該ロットについても、同様に自発報告はこれまでに報告されていない。

(3) 文献によれば、ジェノタイプIaは日本人においては少なく、その罹患者は欧米で多い。

4. 今後の対応

(1) 当該製剤の原料血漿の検査結果及びウイルスの不活化・除去に係るウイルスクリアランス値からみて、当該製剤による感染の可能性は低いと考えるが、念のため、次の調査を行うよう製造販売業者に指示した。

- ① 報告のあった製剤と同一のロットの製品を供給した医療機関に対して、本件について至急、情報提供するとともに、当該ロットの製品を使用した患者にC型肝炎（ジェノタイプIa型）が感染又は発症した情報がないかどうか確認する。
- ② 当該ロットの製品（同一原料ロットのフィブリノゲンに由来する他のロット製品を含む。以下(1)において同じ。）の在庫がある場合には、その出荷を当分の間、見合わせると同時に、当該ロットの製品を保有する医療機関に対しては、使用を控えるよう情報提供する。

- ③ 当該ロットの製品の製造に関して、ウイルス不活化・除去工程に係る製造管理記録等を確認する。
- ④ 当該 C 型肝炎の疑い例の報告があった医療機関に対し、当該患者の治療歴（透析を含む。）、海外渡航歴の有無等の関連情報の提供を依頼する。
- (2) 調査結果についてフォローし、適切な対策を行う。当該製品ロット以外の他の 4 ロットの製品（同一原料ロットのフィブリノゲンに由来する他の製剤）については、当該ロットの調査状況を見ながらフォローアップを検討する。

(別紙) ウイルス減少係数 (Log10)

製造工程	BVDV	
	Run A	Run B
血漿		
↓ クリオ分画 (Stage1)		
↓ Al(OH) ₃ 、グリシン沈殿、 第 2 回 Al(OH) ₃ 吸着(Stage2)	(1.7 ± 0.2)*	(1.3 ± 0.1)
↓ 不活化処理 (Stage3)	≥ 9.1 ± 0.3	≥ 8.9 ± 0.2
↓ 1,2 回グリシン沈殿(Stage4)	2.1 ± 0.1	1.8 ± 0.1
↓ 凍結乾燥(stage5)		
↓ フィブリノゲン (シート原料用)		
各累積減少係数 [log ₁₀] ± SE	≥ 11.2 ± 0.3	≥ 10.7 ± 0.2
累積減少係数 [log ₁₀] ± SE	≥ 11.0 ± 0.2	

* : () 内の数値は累積減少係数には加えていない

※※2004年10月改訂(第9版)

※2004年2月改訂

貯 法：遮光、密封容器、10℃以下に凍結を避けて保存
使用期限：外箱に表示(3年)

日本標準商品分類番号

87799

特定生物由来製品
指定医薬品
要指示医薬品^{註)}

シート状生物学的組織接着・閉鎖剤
タココンブ[®]
TachoComb[®]

	9.5cm×4.8cm (レギュラーサイズ)	4.8cm×4.8cm (ハーフサイズ)	3.0cm×2.5cm (スモールサイズ)
承認番号	21000AMY00288000		
薬価基準	1999年2月	2000年5月	2000年5月
販売開始	1999年4月	2000年7月	2000年7月
国際誕生	1991年9月		

注) 注意—医師等の処方せん・指示により使用すること

本剤は、貴重なヒト血液を原料として製剤化したものである。原料となった血液を採取する際には、問診、感染症関連の検査を実施するとともに、製造工程における一定の不活化・除去処理などを実施し、感染症に対する安全対策を講じているが、ヒト血液を原料としていることによる感染症伝播のリスクを完全に排除することはできないため、疾病の治療上の必要性を十分に検討の上、必要最小限の使用にとどめること。〔「使用上の注意」の項参照〕

【禁忌】(次の患者又は部位には使用しないこと)

1. 本剤の成分又はウシ血液を原料とする製剤(トロンビン、フィブリノリジン、幼牛血液抽出物等)、ウシ肺を原料とする製剤(アプロチニン等)、ウマ血液を原料とする製剤(抗ヒトリンパ球ウマ免疫グロブリン、抗ヒト胸腺細胞ウマ免疫グロブリン、乾燥まむしウマ抗毒素等)に対し過敏症の既往歴のある患者
2. 下記の製剤による治療を受けている患者
凝固促進剤(臓器抽出製剤、蛇毒製剤)、抗線溶剤、アプロチニン製剤〔「相互作用」の項参照〕
3. 皮膚切開部(皮膚縁の癒合を妨げるおそれがある。)
4. メタクリル系接着剤(例：骨セメント等)によって補綴剤と接着する骨表面〔微線維性コラーゲン製剤で、骨の海綿構造を塞ぐため、メタクリル系接着剤の結合力を弱める可能性があるとの報告がある。〕

【用法及び用量】

接着・閉鎖部位の血液、体液をできるだけ取り除き、本剤を適切な大きさにし、乾燥状態のままあるいは生理食塩液でわずかに濡らし、その活性成分固着面を接着・閉鎖部位に貼付し、通常3～5分間圧迫する。

※【使用上の注意】

1. 慎重投与(次の患者又は部位には慎重に使用すること)
 - (1)重篤な肝障害、汎発性血管内凝固症候群(DIC)が考えられる病態を有する患者〔本剤の成分が、血管内に流入した場合、血栓の形成あるいはDIC状態を悪化させるおそれがある。〕
 - (2)溶血性・失血性貧血の患者〔ヒトパルボウイルスB19の感染を起こす可能性を否定できない。感染した場合には、発熱と急激な貧血を伴う重篤な全身症状を起こすことがある。〕
 - (3)免疫不全症患者・免疫抑制状態の患者〔ヒトパルボウイルスB19の感染を起こす可能性を否定できない。感染した場合には、持続性の貧血を起こすことがある。〕
 - (4)視神経及び視束交叉の周囲〔圧迫により視力障害を起こす可能性がある。〕

※ 2. 重要な基本的注意

患者への説明

本剤の使用にあたっては疾病の治療における本剤の必要性とともに、本剤の製造に際して感染症伝播を防止するための安全対策が講じられているが、血液を原料としていることによる感染症伝播のリスクを完全に排除することができないことを、患者に対して説明し、理解を得るよう努めること。

※(1)本剤の原材料となる血漿については、HBs抗原、抗HCV抗体、抗HIV-1抗体、抗HIV-2抗体陰性で、かつALT(GPT)値でスクリーニングを実施している。さらに、プールした試験血漿については、HIV-1、HBV及びHCVについて核酸増幅検査(NAT)を実施し、適合した血漿を本剤の製造に使用しているが、当該NATの検出限界以下のウイルスが混入している可能性が常に存在する。その後の製造工程であるパツリゼーション処理(液状加熱処理)は、HIVをはじめとする各種ウイルスに対し、不活化・除去作用を有することが確認されているが、使用に際しては、次の点に十分注意すること。〔「有効成分に関する理化学的知見」の項参照〕

- 1)ウイルス不活化処理を行っているが、肝炎ウイルス等の感染の可能性を完全に否定することはできないので、観察を十分に行うこと。
- 2)血漿分画製剤の現在の製造工程では、ヒトパルボウイルスB19等のウイルスを完全に不活化・除去することが困難であるため、本剤の使用によりその感染の可能性を否定できないので、使用後の経過を十分に観察すること。

※※【組成・性状】

	成分	含量(1cm ² 中)	備考
有効成分	ヒトフィブリノゲン	5.5mg	ヒト血液由来成分 採血国：米国、オーストリア、ドイツ 採血方法 ^{註)} ：非献血
	トロンビン画分	1.38単位 (トロンビンとして)	ウシ血液由来成分
	アプロチニン	128単位(KIE)	ウシ肺抽出物
支持体	ウマコラーゲン	1.65mg	ウマ臍由来成分
添加物	ヒトアルブミン(ヒト血液由来成分、採血国：米国、オーストリア、ドイツ、採血方法：非献血)、L-塩酸アルギニン、リポフラビン、クエン酸ナトリウム、塩化ナトリウム		
性状	9.5cm×4.8cm(レギュラーサイズ) 4.8cm×4.8cm(ハーフサイズ) 3.0cm×2.5cm(スモールサイズ)		
	本剤は、乾燥、白色のスポンジ状のシートで、活性成分固着面(片面)をリポフラビンで黄色に着色している。 本剤は、無菌製剤である。		

原料の製造工程においてアンチトロンビンⅢ(ヒト血液由来成分、採血国：米国、オーストリア、ドイツ、採血方法：非献血)、ヘパリン(ブタ腸粘膜由来成分)、トロンボプラスチン(ウサギ脳由来成分)を使用している。

注)「献血又は非献血の区別の考え方」の項を参照。

【効能又は効果】

肝臓外科、肺外科、心臓血管外科及び産婦人科領域における手術時の組織の接着・閉鎖
(ただし、縫合あるいは接合した組織から血液、体液又は体内ガスの漏出をきたし、他に適切な処置法のない場合に限る。)

(2)現在までに本剤の使用により変異型クローンフェルト・ヤコブ病(vCJD)等が伝播したとの報告はない。しかしながら、製造工程において異常プリオンを低減し得るとの報告があるものの、理論的なvCJD等の伝播のリスクを完全には排除できないので、使用の際には患者への説明を十分に行い、治療上の必要性を十分検討の上使用すること。

(3)牛海綿状脳症原因物質の除去処理を行っているが、本剤の使用によりその感染の可能性を完全に否定することはできない。また、マウスの実験成績から、牛海綿状脳症原因物質がマウス脳内に直接投与された時感染性が高いとする報告があるので、脳神経外科領域では使用しないこと。

(4)本剤はヒト以外のウシ及びウマ由来の蛋白質(ウシトロンビン画分、ウシアプロチニン及びウマコラーゲン)を含有するため、本剤使用後にショック、アナフィラキシー様症状等が発現するおそれがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には直ちに適切な処置を行うこと。特に、以下の場合には十分に注意すること。

1)本剤を使用したことのある患者に、本剤を再使用する場合

2)本剤に含まれるヒト以外のウシ及びウマ由来の蛋白質と同じ成分(ウシトロンビン画分、ウシアプロチニン及びウマコラーゲン)を含む他の製剤(ウシトロンビン製剤、ウシアプロチニン製剤、幼牛血液抽出物等)を使用したことのある患者に、本剤を使用する場合

(5)感染の可能性が高い部位に使用する際、本剤使用部位で膿瘍形成が助長される場合があるので、膿瘍が形成された場合には適切な処置を行うこと。

(6)使用された本剤に対し周辺臓器の癒着が起こる場合があるので、症状が認められた場合には適切な処置を行うこと。

なお、腸管との癒着が起こった場合、イレウスを引き起こすことがある。

3. 相互作用

併用禁忌(併用しないこと)

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
凝固促進剤 (臓器抽出製剤、 蛇毒製剤) トロンビン フィブリノゲン フィブリノゲンHT ヘモコアグラゼ レプテラーゼ-S注 等	血栓形成傾向が あらわれるおそ れがある。	フィブリノゲンから フィブリンを生成 することにより血 栓形成傾向があら われることが考え られる。
抗線溶剤 トランキサミン酸 トランサミン注 ヘキサトロン注 リカバリン注 等 イブシロン-アミノ カブロン酸 イブシロンS注 イブシロンG		フィブリノゲンから 生成したフィブリン の溶解を妨げるこ とにより血栓形成 傾向があらわれる ことが考えられる。
アプロチニン製剤 トラジロール		

※ 4. 副作用

副作用集計の対象となった488例中に副作用は認められていない。また、臨床検査値集計の対象となった487例中1例(0.21%)に臨床検査値の異常(AST(GOT)、ALT(GPT)、LDHの上昇)が認められている。(承認時)

(1)重大な副作用

ショック：ショックを起こすおそれがあるので、観察を十分に行い、血圧低下、呼吸困難、

全身潮紅、血管浮腫、蕁麻疹等の症状が認められた場合には直ちに適切な処置を行うこと。

(2)重大な副作用(類薬)

1)微線維性コラーゲン製剤で、血腫、創傷開、癒着形成、異物反応、感染、発熱、膿瘍形成、一過性の咽頭痙攣及び異物性肉芽腫等が報告されている。

2)ウシトロンビン含有製剤の使用により抗ウシトロンビン抗体が産生される場合があり、ウシトロンビン含有製剤の再使用により凝固異常が認められたとの報告があるので、このような場合は投与を中止すること。

※(3)その他の副作用

	頻度不明
過敏症	皮疹
肝 臓	黄疸、肝機能障害、AST(GOT)上昇、ALT(GPT)上昇、LDH上昇
血 液	好酸球増多、白血球増多
その他	発熱、CRP上昇

(4)その他の副作用(類薬)

1)フィブリン接着剤で、黄疸、肝機能異常、発熱、胸痛が報告されている。

2)配合成分の一つであるトロンビン製剤で過敏症、発熱、嘔吐、頭痛等が報告されている。

3)微線維性コラーゲン製剤で、過敏症が報告されている。

5. 妊婦、産婦、授乳婦等への使用

妊娠中の使用に関する安全性は確立していない。本剤の使用によりヒトパルボウイルスB19の感染を起こす可能性を否定できない。感染した場合には胎児への障害(流産、胎児水腫、胎児死亡)が起こる可能性を否定できないので、妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ使用すること。

6. 小児等への使用

小児等に対する安全性は確立していない(使用経験が少ない)。

7. 適用上の注意

(1)本剤は、無菌、乾燥状態であるのでアルミ包装が破損している場合は使用しないこと。

(2)使用直前に、開封して使用すること。

(3)本剤の裁断に際しては、はさみを使用すること。

(4)本剤は血液のついた手術器具や手袋に付着する場合があるので、手術器具や手袋の血液を取り除くこと。

(5)活性成分固着面(黄色面)を創面に貼付すること。

(6)本剤を生理食塩液で濡らしてから使用する場合は、濡らし過ぎると効果が低下するので、活性成分固着面(黄色面)をわずかに濡らし、直ちに使用すること。

(7)本剤をタンポン(ガーゼ)等で圧迫後は、慎重にタンポン(ガーゼ)等を取り除くこと。

(8)本剤を体外循環終了時等の噴出性あるいは流出性出血の激しい部位の接着・閉鎖に使用する場合は、適切な方法で血流を遮断した上で使用すること。

(9)創傷部位に対して適正面積を使用すること。

(10)創傷部位においてタンポンや栓の代わりとして使用しないこと。

8. その他の注意

本剤はウシトロンビン画分、ウシアプロチニン及びウマコラーゲンを含有するため、本剤を使用した患者に、これらを含む他の製剤を使用した場合、過敏症を発現する可能性があるため、本剤を使用した旨、患者に情報提供することが望ましい。

【薬物動態】

1. ヒトにおける薬物動態¹⁾

産婦人科領域の臨床試験において子宮筋腫核出術が施行され、その3又は7ヵ月後に内視鏡検査が行われた4症例のうち全症例で、本剤の消失が確認された。

2. (参考)動物における薬物動態^{2),3)}

¹²⁵I標識ヒトフィブリノゲンを含む本剤(1cm×1cm)をラット肝臓創面に貼付し、その消長について検討した結果、貼付後4日目までに投与した放射活性の50.8%、貼付後21日目までに投与した放射活性の93.3%が排泄され、その大部分は尿中に排泄された。また、本剤(0.5cm×0.5cm)をラット肝臓創面に貼付後、経日的にその消長を肉眼的に観察した結果、貼付後20週には完全に消失した。

【臨床成績】⁴⁾⁻¹¹⁾

本剤の臨床試験(470例)における組織の接着・閉鎖効果に対する有効率は91.3%(有効以上例数/症例数)であり、領域別の有効率は下表のとおりであった。

領域	有効率%(有効以上例数/症例数)
肝臓外科領域	94.1(177/188)
肺外科領域	85.4(140/164)
心臓血管外科領域	93.2(68/73)
産婦人科領域	97.8(44/45)

【薬効薬理】

本剤は血液凝固系の最終段階を模倣する。本剤が出血面もしくは体液に接すると、フィブリノゲンとトロンビンが反応してフィブリンが生成する。生成したフィブリンは、直ちに重合を起こし、安定なフィブリン塊となり、組織を接着・閉鎖する。アプロチニンは、形成されたフィブリン塊がプラスミンにより溶解されるのを阻害する。

1. 正常ラット肝臓出血モデル及び凝固能低下ラットを用いた肝臓出血モデルにおいて、本剤は止血効果を示した。¹²⁾
2. ラット肝臓創部モデルにおいて、本剤は接着効果を示した。¹³⁾
3. イヌ肺air leakageモデルにおいて、本剤はair leakageの閉鎖効果を示した。¹³⁾
4. ウサギ頸動脈穿孔モデルにおいて、本剤は止血効果を示した。¹⁴⁾

※【有効成分に関する理化学的知見】

※1. ヒトフィブリノゲン

※(1)成分の由来：

ヒトの血液を原料としている。〔ウイルス安全対策については「使用上の注意2. 重要な基本的注意」の項参照〕

(2)ウイルス不活化処理方法とその対象ウイルス名並びに不活化確認方法：

製造工程においてウイルスの不活化を目的としてパストリゼーション処理(60℃、20時間液状加熱処理)を施している。本処理を含む製造工程で、HIV(RNAウイルス)、単純ヘルペスウイルス(外被を持つDNAウイルス)、ポリオウイルス(外被を持たないRNAウイルス)、ウシウイルス性下痢ウイルス(HCV

のモデル)が不活化されることを、培養細胞を用いた試験において確認している。しかし、ウイルス等の感染性を完全に否定できない。

2. トロンビン画分

成分の由来：ウシの血液を原料としている。

3. アプロチニン

成分の由来：ウシの肺を原料としている。

4. ウマコラーゲン

成分の由来：ウマの腱を原料としている。

5. 製剤

最終製剤には滅菌処理として⁶⁰Coによるγ線照射を施している。なお、滅菌処理による性状の変化は認められていない。

【取扱い上の注意】

本剤は特定生物由来製品に該当することから、本剤を使用した場合は、医薬品名(タココンプ)、製造番号(ロット番号)、使用年月日、患者の氏名・住所等を記録し、少なくとも20年間保存すること。

【承認条件】

国内及び海外を問わず、伝達性海綿状脳症の発生动向等に細心の注意を払うとともに、当該ウシに由来する成分(蛋白質)の製造者、当該製造に使用されるウシの原産国、使用臓器等の検索が可能となるようそれぞれを記録し、かつ保管すること。

【包装】

- 9.5cm×4.8cm 1枚(レギュラーサイズ)
- 4.8cm×4.8cm 1枚(ハーフサイズ)
- 3.0cm×2.5cm 1枚(スモールサイズ)

【主要文献】

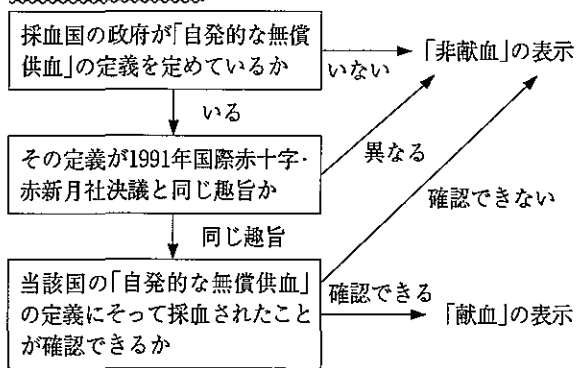
- 1) Osada H. et al.: SURGICAL TECHNOLOGY INTERNATIONAL VII, 31, 1998
- 2) 江角凱夫ほか：基礎と臨床, 29(1), 89, 1995
- 3) 及川寿浩ほか：薬理と治療, 26(11), 1817, 1998
- 4) 内野純一ほか：外科診療, 37(1), 113, 1995
- 5) 内野純一ほか：外科診療, 37(2), 235, 1995
- 6) 大和 靖ほか：外科診療, 37(1), 105, 1995
- 7) 大和 靖ほか：外科診療, 37(2), 245, 1995
- 8) 大和 靖ほか：新薬と臨床, 48(4), 478, 1999
- 9) 西田 博ほか：外科診療, 36(11), 1449, 1994
- 10) 西田 博ほか：外科治療, 78(4), 518, 1998
- 11) 落合和徳ほか：産婦人科の実際, 44(2), 253, 1995
- 12) 上田順久ほか：日本薬理学雑誌, 113(3), 177, 1999
- 13) 菅野 聡ほか：日本薬理学雑誌, 113(4), 269, 1999
- 14) 前川祐理子ほか：応用薬理, 56(5/6), 191, 1998

※※【文献請求先】

ZLBベアリング株式会社
ファーマコビジランス部 くすり相談窓口
〒104-0054 東京都中央区勝どき一丁目13番1号
TEL 03(3534)5870
FAX 03(3534)5861

※※【献血又は非献血の区別の考え方】

献血又は非献血の区別は製剤の安全性の優劣を示すものではありません。この表示区別は、下記の手順に従って決められています。



※※ 輸入販売元 **ZLBバーリング株式会社**
東京都中央区勝どき一丁目13番1号

事 務 連 絡
平成17年4月22日

ZLB ベーリング株式会社 御中

厚生労働省医薬食品局安全対策課
血液対策課

フィブリノゲン配合剤（販売名：タココンブ）によるC型肝炎の疑い例に
関する調査及び報告について

薬事法第77条の4の2第1項の規定に基づく、貴社からの標記症例（第1報報告平成17年3月25日付）に係る情報について、本日、原料血漿について再調査の結果、HCV-RNA が陰性であること、また、ウイルス不活化・除去工程において十分なウイルスクリアランス値を持っている旨の報告を受けたところであるが、報告された症例のC型肝炎ウイルスはジェノタイプIaであったことから、貴社においては、念のため、下記について至急調査等を実施の上、進捗状況について逐次報告されたい。

記

1. 報告のあった製剤と同一のロットの製品を供給した医療機関に対して、本件について至急、情報提供するとともに、当該ロットの製品を使用した患者にC型肝炎（ジェノタイプIa型）が感染又は発症した情報がないかどうか確認すること。
2. 当該ロットの製品の在庫がある場合には、その出荷を当分の間、見合わせると同時に、当該ロットの製品を保有する医療機関に対しては、使用を控えるよう情報提供すること。
3. 当該ロットの製品の製造に関して、ウイルス不活化・除去工程に係る製造管理記録等を確認すること。
4. 当該C型肝炎の疑い例の報告があった医療機関に対し、当該患者の治療歴（透析を含む。）、海外渡航歴の有無等の関連情報の提供を依頼すること。