

# 山梨 輸血研究会会報

## 第10回山梨輸血研究会一般演題

骨髄移植後再発白血病の再寛解導入療法に際し

顆粒球輸血が有効であった一例 …… 小 沢 秀 行… 1

## 投 稿

自己血輸血 …………… 中 村 弘他… 4

## 情 報

輸血のための「説明と同意」…………… (新潟県輸血研究会) … 8

1995  
vol.11  
no. 3

山 梨 輸 血 研 究 会

YAMANASHI ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE BLOOD TRANSFUSION

## 第11回山梨輸血研究会・総会のご案内

皆様方には益々ご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、第11回山梨輸血研究会及び総会を下記のとおり開催いたします。輸血に関する話題に興味をお持ちの方は、多数ご参加下さいますようご案内申し上げます。

第11回研究会幹事 藤原 三 郎（山梨県立中央病院整形外科）  
中 村 享 道（山梨医科大学輸血部）

記

日 時 平成7年11月25日（土）PM 2：00～PM 5：40

場 所 山梨県立中央病院 8階大会議室

【特別講演】 16：30～17：40

座長 多 田 祐 輔（山梨医科大学第二外科）

『輸血療法の基本的な考え方』

順天堂大学医学部輸血学研究室教授

湯 浅 晋 治 先生

【一般演題】 14：00～14：45

座長 藤 原 三 郎（山梨県立中央病院整形外科）

中 村 享 道（山梨医科大学輸血部）

1. 当センターにおける自己血輸血と放射線照射血輸血の協力状況  
山梨県赤十字血液センター 金子 章 一、中 村 弘、  
鈴木 典 子、横 山 宏
2. 当科における放射線照射血使用の現状と課題  
甲府共立病院心臓血管外科 浅 川 英 一、平 田 理
3. 当院における輸血療法委員会の活動について  
市立甲府病院中央検査室 塚 原 達 幸

【パネルディスカッション】 14：45～16：10

『各診療科における自己血輸血の現状と問題点』

司会 藤 原 三 郎（山梨県立中央病院整形外科）

中 村 享 道（山梨医科大学輸血部）

1. 当科での心臓血管外科領域における自己血輸血の現況  
保 坂 茂（山梨医科大学第二外科）
2. エリスロポエチンを用いた開心術自己血輸血の経験  
中 島 雅 人（山梨県立中央病院心臓血管外科）
3. 当科における自己血輸血の経験  
浜 田 良 機（山梨医科大学整形外科）
4. 当科における自己血輸血の現状  
久 保 寺 智（山梨医科大学泌尿器科）
5. 当科における自己血輸血症例の検討  
高 橋 裕（市立甲府病院産婦人科）

【総 会】 16：20～16：30

## 第10回山梨輸血研究会 一般演題

### 骨髓移植後再発白血病の再寛解導入療法に際し 顆粒球輸血が有効であった一例

小 沢 秀 行

山梨医科大学第2内科

顆粒球輸血は化学療法時の顆粒球減少のときには最も有効であろうと考えられるにもかかわらず、明らかに有効であるという例が少なく、抗生剤療法の発展もあって今ではほとんど用いられていない。原因として(1)発熱の副作用、(2)顆粒球の血液中の半減期からかなり頻回の輸血が必要とされる、(3)CMVによる間質性肺炎、(4)GVHDの危険性などが考えられている。今回我々が経験した症例は、AMLと診断されHLAが一致した同胞よりBMTを行い、4年後に再発し、再寛解導入に際し支持療法として同じ供血者より顆粒球輸血を行い感染症の治療と予防に有効と思われた症例である。

(症例) 20才、女性、家族歴、既往歴には特記すべきことはなかった。昭和61年12月感冒様症状で発症し骨髓所見、末梢血所見よりAMLと診断した。昭和62年1月よりAML-87プロトコールで3コース治療後CRとなった時点で、同年5月にHLAが一致した弟より第一回目のBMTを行った。BMT直前の骨髓所見ではblastを5%ほど認めており明らかに増悪傾向を示していた。BMT後の末梢血と骨髓に於ける染色体検査では全て46XYであった。移植後軽い皮疹を一過性に認めた以外明らかなGVHDはなく経過していたが平成2年11月の末梢血所見で汎血球減少を認め、また骨髓検査でblastを90%認めたため再発と考え再入院となった。BMTより再発までの期間は3年6ヶ月であった。

入院時身体所見では眼瞼結膜が軽度貧血様であった。第4肋間胸骨左縁で収縮期駆出性雑音を聴取した。聴診上肺野に異常所見はなく、神経学的にも異常は認めなかった。

入院時血液検査では汎血球減少を認め、blastを8%認めた(図1)。

入院時生化学検査ではLDHの上昇をみとめisozymeは1,2が増加していた(図2)。

図1 入院時血算

WBC	2300	/ $\mu$ l
RBC	3.74	$10^9/\mu$ l
Hb	10.9	g/dl
Ht	31.6	%
MCV	84.5	fl
MCH	29.1	pg
MCHC	34.5	g/dl
Plt	29	$10^3/\mu$ l
blast	8	%

図2 入院時生化学検査

TP	7.9 g/dl	BUN	11 mg/dl
ALB	4.5 g/dl	Crtn	0.4 mg/dl
Ch-E	1.32 $\Delta$ PH	UA	4.1 mg/dl
ZTT	4.9 KU	Na	140 mEq/l
TTT	2.4 KU	K	3.5 mEq/l
T.Bili	0.4 mg/dl	Cl	101 mEq/l
ALP	219 U/l	LDH1	32.7 %
LAP	73 U/l	LDH2	38.8 %
g-GTP	64 U/l	LDH3	20.5 %
LDH	1380 U/l	LDH4	4.7 %
GOT	35 U/l	LDH5	3.4 %
GPT	46 U/l		
CRP	3.9 mg/dl		

入院時凝固能検査ではとくに異常は認めなかった。

骨髓所見ではblastは90%以上であり、ペルオキシダーゼ、エステラーゼ2重染色は共に陰性、表面マーカーはCD33、HLA-DRが陽性でMOの所見と一致した。染色体検査では移植後46XYであったものが、再発後では46XX、または47XXで多彩な転座、欠失、逆位を伴っていた。

(臨床経過) 入院後直ちにBDMPプロトコールにより治療を開始したが5日目の骨髓穿刺でNC Cが38000/ $\mu$ l、blast90%以上であったためBDMPは無効と考え、ARA-C中等量+MITにプロトコールを変更し合計10日間の化学療法を行った。化学療法後半よりWBCは100/ $\mu$ l以下となり、治療後4日目には39度を越える発熱を認めた為、治療後6日目に第1回目の顆粒球輸血を施行した。一時アレルギー反応と思われる発熱を認めたが、ステロイド(サクシゾン200mgを1回のみ使用)の静注で解熱した。以後5日から7日に1回程度の顆粒球輸血をすることで体温は37度前後で維持でき、明らかな感染症の合併もなく、また患者の自覚症状も改善された。顆粒球輸血をはじめてからは顆粒球採取で血小板もかなり混入し補充されることになるので血小板輸血も不要となった。治療終了後30日目で末梢血所見は改善傾向を示し、

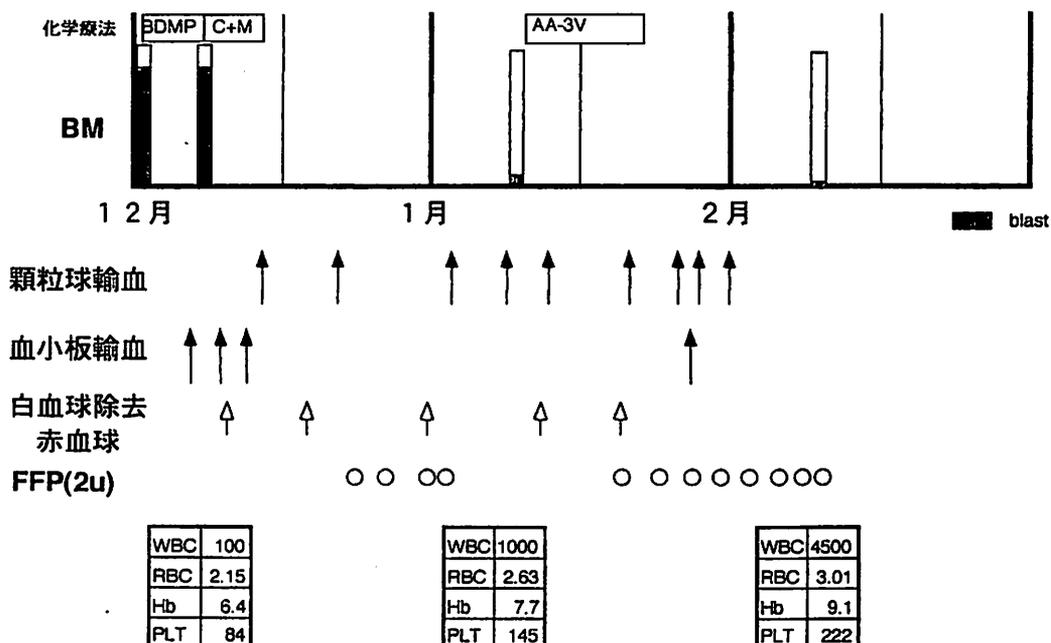
骨髓所見ではblastは3-5%でありPRと診断した。直ちに顆粒球輸血を併用しながらAA-tripleVプロトコールでの治療を開始した。2回目の治療開始時点での末梢血所見は白血球1000/ $\mu$ lであった(図3)。治療終了後18日目で末梢血の回復を認め、骨髓検査所見ではblastは3%以下でありCRと判定した。染色体検査は46XYであった。心電図、心エコー、胸部X-Pで心拡大、心機能低下を認めたのでこれ以上の化学療法は行わずに2回目のBMTを行うことになった。

(顆粒球採取) 採取方法は、供血者にG-CSFを連日5日間1日当たり40 $\mu$ gを皮下注射し、採取当日にG-CSFを80 $\mu$ g皮下注射したのち8から12時間後にCS-3000を用い、顆粒球を採取した。目標処理血液量は7Lとした。

供血者のG-CSF皮下注射後と顆粒球採取後の白血球の変化と採取されたbag内の血球検査所見を図4に示す。毎回ほぼ同じ程度の変化と採取量であった。採取後供血者の赤血球と血小板は減少するが次の採取時にはほぼ回復しており、週に1回程度の顆粒採取は可能であると思われた。

(顆粒球輸血) 顆粒球輸血後の患者の血算の変化だが、白血球数は末梢血中の半減期が短いため3日ほどで輸血前の状態に戻るが、発熱の抑制効果はすぐになくなるわけではなく、1週間位は有

図3 臨床経過

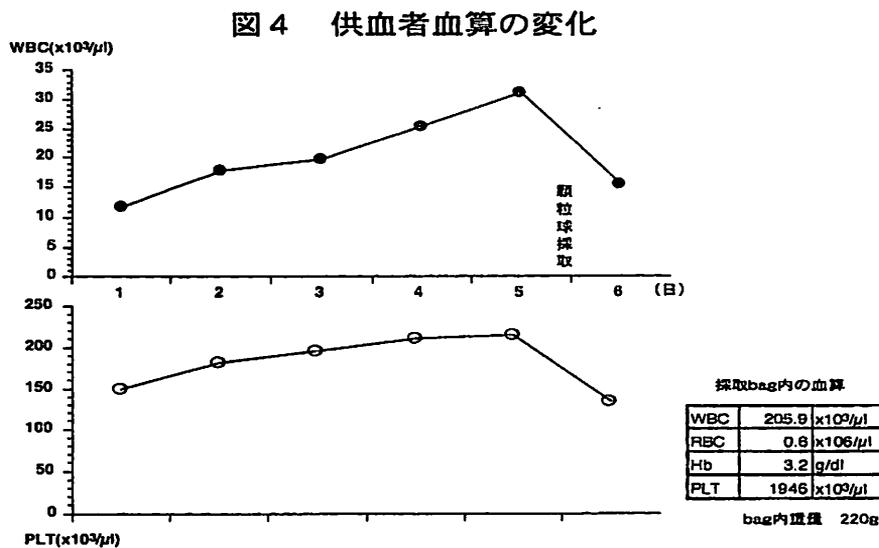


効と思われた。(図5)。

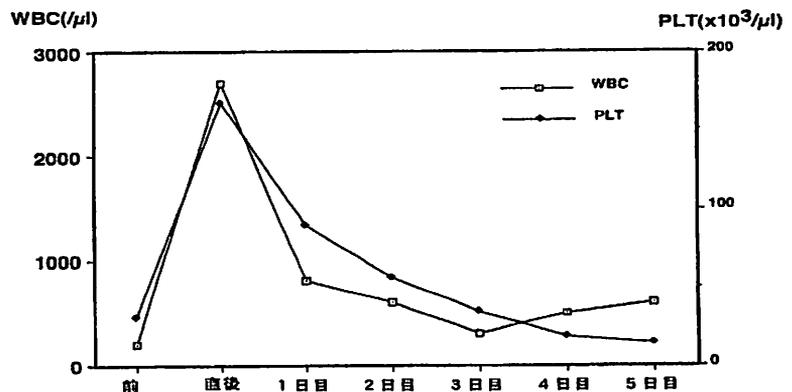
(考案) 化学療法中の顆粒球輸血に際して、いくつかの問題点が指摘されている。第一に発熱であるが、本症例でも初回顆粒輸血時に39度を越える発熱が認められた。輸血された白血球は色々な刺激により活性化され、その結果放出されるサイトカイン等が原因と考えられる。ステロイドが著効を示し、治療上はほとんど問題にならないと思われた。輸血の必要量に関しては先に述べたように血液中の白血球半減期は1-2日であったが解熱効果に関しては一週間程度有効であり、骨髄抑制期間が長くても3-4週間であることを考えると化学療法1コース当たり4回程度ですむ。顆粒球採取にかかる時間も2時間30分位であり、供血者にとっても大きな負担にはならないであろう。間質性肺炎、CMV感染症に関しては本症例では認めなかったが早期に発見することが最も重要で

あり、充分対応できると考えている。GVHDに関してはこの患者の場合は初回BMTのとき重症のGVHDがなかったことがあらかじめ解かっていた症例であった。骨髄移植時におけるほどはGVHDの頻度は高くないと思われるが充分な観察が必要であり、GVHDが疑われたならば骨髄移植時と同じ治療が行われるべきである。想像ではあるが今回2回目の寛解導入が成功したのは化学療法の効果だけでなく、GVL効果もあったのではないかと思われた。その他の問題として健常者にG-CSFを使用するため安全面で問題が残されていると思われた。

特殊な例に限られるとは思いますが薬剤抵抗性白血病や再寛解導などのHighrisk症例に関しては顆粒球輸血が利用可能ならばより安全に抗癌剤の用量を減らすことなく治療をすすめていくのに利用できるのではないかと考えられる。



**図5 顆粒球輸血後の白血球と血小板の変化**



## 自己血輸血

中村 弘、望月 和文、鈴木 典子、横山 宏

山梨県赤十字血液センター

## はじめに

同種血輸血にはH I V、輸血後肝炎などの感染症や、輸血後G V H D、癌再発など免疫学的な副作用などがつきまとう。血液センターでは、献血者の選択や血液のスクリーニング検査を強化し、同種血輸血の安全性を高める努力がなされている。その結果、安全性は確実に高まってはいるものの、しかし、現在の問診や検査レベルでは、輸血の危険性を完全に排除することはできない。輸血は現在の医療の中で生命の危険を救う重要な療法ではあるが、そのために副反応があってもよいということはない。これらの危険性を回避する方法として、また一方、まれな血液型患者の血液確保を目的とし、今日、自己血輸血が普及してきた。日本赤十字社においては「自己血輸血協力要綱」を作成し、医療機関から貯血式自己血輸血について協力依頼を受けた場合には、地域の血液センターが要綱に基づき協力する体制をとっている。このことにより中小医療機関での自己血輸血も可能となった。また平成7年7月厚生省薬務局より「自己血輸血：採血及び保管管理マニュアル」<sup>1)</sup>が刊行された。今回、自己血輸血について概要を紹介するとともに、その現状と問題点について触れ、また、「自己血輸血：採血及び保管管理マニュアル」より、「説明と同意」、「必要な検査」、「採血」、「保管管理」について一部を抜粋し、附記した。

## 1. 現 状

最近わが国の血液製剤調査機構が発表した、全国的なアンケート調査結果<sup>2)</sup>によると、平成4年12月の時点で自己血輸血を実施している施設は、

300床以上の施設で48.5%300床未満の施設で7.1%であった。自己血輸血を実施している診療科は、整形外科が最も多く、続いて心臓血管外科、産婦人科、一般外科、消化器外科、泌尿器科などである。一方、平成6年3月に厚生省科学研究班が行った、各血液センター管内血液使用量上位20医療機関を対象にした、全国的なアンケート調査<sup>3)</sup>によると、自己血輸血の実施率は、全国においては54%なのに対し山梨県内では31.5%にすぎない。

## 2. 自己血輸血の適応

「自己血輸血：採血及び保管管理マニュアル」では、自己血輸血の適応患者は下記のとおりになっている。

- a) 全身状態がほぼ良好で、緊急を要しない待機的手術の場合
- b) 術中出血量が循環血液量の15%（成人では約600ml）以上と予測され、輸血が必要と考えられる場合
- c) まれな血液型や既に免疫抗体を持つ場合
- d) 患者が自己血の利点を理解し、協力できる場合
- e) 年齢

基本的には制限を設けない。しかし、6才未満の小児と70才以上の高齢者には慎重に対処する。

## f) 体重

基本的には制限を設けない。しかし、40kg以下の場合には慎重に対処する。

## g) その他

体温、血圧、脈拍数などにより採血計画に支

障を及ぼすことがないと考えられる場合

### 3. 自己血輸血の利点、問題点

自己血輸血を施行することにより、同種血輸血による感染症、免疫反応による副作用、輸血後GVHD、免疫抑制作用などの副作用が防止でき、患者にとっては大きな利点が認められている。また医療現場にとっても、自己血は検査を最小限にし、省力化、経費節約が図れる。しかし、自己血の採血または回収できる量には限界があり、患者によっては、採血により循環動態に対して悪影響を与える可能性もある。また、採血、保存、管理等に手間や時間、技術が必要である。以下に自己血輸血の利点と欠点を列挙したが、現時点では最も安全性の高い輸血法であるといえる。

#### 自己血輸血の利点

1. 輸血後感染症（肝炎、AIDSなど）の防止
2. GVHD（移植片対宿主病）の防止
3. 同種免疫（不規則抗体、抗血小板抗体など）の防止
4. 最小限の検査で経費節約
5. まれな血液型の場合、計画的な貯血が可能
6. 宗教上の問題がある場合、同意が得られやすい

#### 自己血輸血の欠点

1. 採血または回収できる量に限界がある
2. 採血により循環動態等に対して悪影響を与える可能性がある
3. 採血、保管、管理等に通常の輸血以上の人手や技術が必要
4. 細菌汚染の危険
5. 保存中のトラブルによる損失

### 4. 自己血輸血の種類

自己血輸血には、1) 術前自己血貯血法、2) 希釈式自己血輸血法（術中）、3) 回収式自己血輸血法（術中、術後）の3種類に大別される。以下、各自己血輸血法についてその概要を紹介する。

#### 1) 術前自己血貯血法

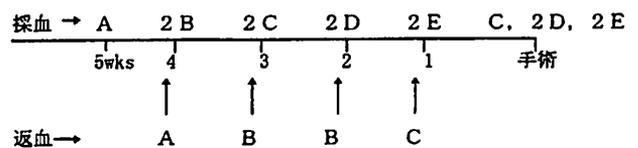
術前に計画的に採血した血液を保存し待機手術

に備える方法で、液状保存法と凍結保存法とがある。

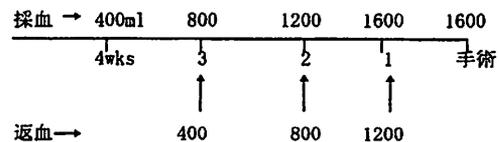
#### a) 液状保存法

病院において簡単に安価にできる方法として、採血した血液を全血のまま4~6°Cの冷蔵庫に液状で保存する方法がある。採血後の有効期間はCPD採血で3週間である。また採血した血液を遠心法により赤血球を分離した後、これにMAP液（赤血球保存液）を加えた方法では、医療機関においては6週間の有効期間が考慮される。山梨県赤十字血液センターにおいてはこの方法で協力している。この単純採血法では、手術3週間前に400ml採血し、2週間前に200ml~400ml採血する方法が一般的であるが、患者の状態により術前1週間前に200mlあるいは400mlの採血も可能である。そのほか採血方法には、下図<sup>4)</sup>に示したような、i) 蛙飛び法、ii) スイッチバック式採血戻し輸血法などがある。

#### i) Leap frog法（蛙飛び法）



#### ii) スイッチ・バック式採血戻し輸血法



#### b) 凍結保存法

遠心分離により血球成分と血漿成分に分け、赤血球に凍害防止剤（グリセロール）を加え凍結保存する。輸血の際には解凍後脱グリセロール化する。この方法は、長期保存（10年）が可能で、必要量を計画的に採血確保できるが、機器、設備を要し費用がかさみ、人手と手間がかかる。液状保存の有効期間内に必要量の血液確保が困難な場合のみ行われている。

## 2) 希釈式自己血輸血

全身麻酔後、術中の予想出血量を目安に血液を採取し、損失分を代用血漿で補い、希釈状態で手術を行う。採取した血液は輸血の必要に応じて患者に戻される。

## 3) 回収式自己血貯血法

手術中、手術後または外傷その他で人体より出血した血液を抗凝固剤を混ぜながら吸引器等を使い回収し、患者に返血される。

## 5. 自己血輸血の保険請求

### 1) 自己血輸血した場合の保険点数

自己血	200ml	400ml	600ml	800ml	1000ml	1200ml
液状保存	600点	1200点	1800点	2400点	3000点	3600点
凍結保存	1200点	2400点	3600点	4800点	6000点	7200点

a) 自己血輸血は、当該保険医療機関において、手術を予定している患者から採血を行い、当該血液を保存し、当該保険医療機関において手術を行う際に当該血液を輸血した場合において、手術にともない輸血を行ったときに算定できる。輸血を行わなかった場合には算定できない。

b) 自己血輸血を算定する単位としての血液量は、採血を行った量ではなく、手術開始後に実際に輸血を行った1日当たりの量である。

c) 自己血を採血する際の採血バック並びに自己血の保存にかかわる費用は、所定点数に含まれるので別に算定できない。

2) 術中自己血回収術（自己血回収器具によるもの）5,000点

## 6. 自己血輸血の応用—フィブリングルー—

フィブリングルーは人工血管のpreclotting、止血、移植皮膚及び骨の接着・飛散防止、骨形成の促進、術後出血の減少などを目的として利用される。しかし、市販の製剤は不特定多数の人血漿からフィブリノーゲンを分離・生成したもので非常に高価（3ml約5,000円）なうえ、各種ウイルス感染の危険性も否定できない。そこで最近、自己血から血漿成分を分離して、フィブリノーゲン

濃度の高いクリオプレシピテートを作成し、フィブリングルーとして使用する試みがなされている。

### 〔附〕自己血輸血：採血及び保管管理マニュアル（厚生省薬務局）抜粋

自己血輸血の中で簡便で普及が最も期待されている貯血式自己輸血を、安全かつ適切に実施するためのマニュアルである。

#### 1. インフォームドコンセント（説明と同意）

自己血輸血を行う場合には、次のような内容を説明し、文書による同意を得るとともに医師も署名する。

- 手術に際して、ある程度の出血が予測され、輸血を必要とする場合があること。
- 輸血を行わない場合のリスク
- 輸血の選択肢としては自己血輸血と同種血輸血があること。
- 同種血輸血には、副作用や合併症を来す可能性があること。
- 自己血輸血の意義とリスク
- 必要量の自己血を貯血するには日時を要すること。
- 貯血時の検査としては、血液型、不規則抗体スクリーニング、HBV、HCV、HIV、HTLV-1等を行うこと。
- 万全の対応にもかかわらず、保存中にバックが破損したり、細菌汚染により使用不可能となる場合があり得ること。
- 貯血量が不足の場合や予測以上の出血により、生命に危険がある場合には、同種血輸血を併用することがあり得ること。
- 輸血を必要としなかった場合自己血は廃棄すること。
- 赤十字血液センターにおいて自己血の保管管理等をする場合があること。

#### 2. 必要な検査

##### a) 血算

##### ① ヘモグロビン値及びヘマトクリット値

ヘモグロビン値は採血前11.0g/dl以上、ヘマトクリット値は33.0%以上であることが望ましい。

## ② 白血球数及び血小板数

白血球数、血小板数の減少あるいは増多を認める場合には、原因を調査した上で対処する。

## b) 血液型と不規則抗体

A B O血液型についてはオモテ検査とウラ検査を行う。R h o ( D ) 抗原の有無、不規則抗体の有無を確認する。

## c) ウイルス・マーカー

ウイルス・マーカー検査としては、H B V、H C V、H I V、H T L V - I を行う。

## 3. 採血

自己血輸血の適応患者及びその採血の決定は、主治医が、輸血に経験の深い医師、病院輸血部門あるいは必要に応じて赤十字血液センターの医師などと密接な連絡を取り合っていくことが望ましい。

a) 貯血量は最大手術血液準備量 ( M S B O S ) に基づいて決定する。

b) 採血間隔は1週間に1回を原則とし、手術予定日の3日以内の採血は行わない。

c) 1回の採血量は循環血液量の10%以内または400mlを上限とする。患者の年齢、体重、採血時の血液検査所見及び血圧、脈拍数などを考慮して採血量を決定する。上記の採血量よりも少なく採血を行う場合には、採血バック内の抗凝固剤の量を調整する。

d) 貯血量と貯血期間を考慮して保存液を選択する。

C P D 液 21日以内

M A P 液 42日以内

## e) 鉄剤の投与方法

原則として採血1週間前から経口投与を開始する。

f) 造血因子製剤 ( エリスロポエチン ) は、適応及び使用上の注意事項に留意し、適正に使用する。

## 4. 保管管理

採血した自己血は血液製剤保管管理マニュアルに従い、輸血部門に保管し、病棟などでは保管し

ない。赤十字血液センターに保管管理を依頼する場合には、輸血部門を経由することとする。

以上が「自己血輸血：採血及び保管管理マニュアル」からの抜粋であるが、このマニュアルには、その他に「自己血の受け払い」、「自己血輸血の実施」、「記録」、「赤十字血液センターへの依頼」など、自己血輸血全般について記載されている。

## まとめ

自己血輸血は最も安全な輸血療法であり、医療機関においては、輸血療法の選択肢の一つとして準備することが必要だろう。現時点では整形外科や心臓血管外科等の良性疾患を対象としては、ある程度普及しつつあるが、悪性腫瘍症例の手術への導入はまだまだけである。しかし、最近これらの症例報告<sup>5) 6)</sup>も目にするようになり、徐々に普及していくものと思われる。

また、輸血部を持つ大病院では、自己血輸血の導入は、比較的容易だろうが、スタッフ、技術等いろいろな制約を受ける中小病院においては、血液センターを積極的に活用しての自己血輸血の普及が望まれる。

## 参考文献

- 1) 厚生省 薬務局：自己血輸血：採血及び保管管理マニュアル、1995。
- 2) 血液製剤調査機構：日本における自己血輸血の現状 ( II )、血液製剤調査機構だよりNo.26:2-3、1995。
- 3) 田村真：輸血の安全性を追及する一輸血療法の適正化ガイドラインの役割と限界一。日輸血会誌40(2)：292、1994。
- 4) 高折益彦：自己血輸血。41、1991。
- 5) 岡本知昭他：腎癌手術における自己輸血の有用性。日輸血会誌41(1)：28-33、1995。
- 6) 宮本壮他：自己血輸血法におけるエリスロポエチン ( K R N 5 7 0 2 ) 皮下投与の有用性一悪性腫瘍患者と非悪性腫瘍患者の比較検討一。日輸血会誌41(2)：158-165、1995。

## 輸血における「説明と同意」

### 輸血における「説明と同意」

今日、「説明と同意」（インフォームドコンセント）は医療のあらゆる分野において重視されつつあり。輸血医療においても例外ではない。輸血用血液の添付文書の使用上の注意の項では、「本剤を投与する場合は、患者またはそれに代わり得る適切な者にその必要性、副作用の可能性について理解しやすい言葉でよく説明し、同意を得ること。」と、書かれている。また同じく添付文書で

は、GVHDの警告表示をはじめとする副作用への注意が明示されている。

平成7年7月よりPL法が施行され、輸血用血液も対象となった。輸血のための説明と同意は、ますます重要なものとなってきた。

そこで今回、新潟県輸血研究会が作成し新潟県の医療機関に参考として掲示した「説明と同意」を紹介する。各医療機関で実施する際の参考にさせていただきたい。

## 輸血に関するInformed Consent（案）について

新潟県輸血研究会幹事有志

小 島 健 一 （新潟県赤十字血液センター所長）

伊 藤 正 一 （県立六日町病院院長）

品 田 章 二 （済生会三条病院院長）

高 橋 芳 右 （新潟大学医学部附属病院輸血部副部長）

日頃、輸血についてご高配をいただき、ありがとうございます。

今年7月より製造物責任法が施行されます。輸血用血液製剤も対象となりますので、輸血副作用への一般の関心が高まることが予想されます。輸血に関するInformed Consentも当然そなえておく必要がありますが、まだ準備段階の病院も少なくない状況にあります。しかし、最近各病院当局や県病院協会等より雛形の要望がありました。

そこで、Widmann FK他編 “Informed Con-

nt for Blood Transfusion” アメリカ血液銀行協会AABB発行に記載の同意書の見本を参考として、別紙（1-3）のような見本を作ってみました。

各病院で適当なものを作っていただくための参考にさせていただければ幸いです。複数の書式をそなえて、診療科、患者により適宜選択するのも結構と思います。

何卒、病院の状況に応じた文書作成に入ってくださいようお願いいたします。

見本1

# 輸 血 同 意 書

患者氏名 \_\_\_\_\_

私は主治医（ \_\_\_\_\_ 医師）から輸血を勧められました。安全な輸血のために輸血用血液、  
はいろいろの検査をしてあるものの、輸血後に感染症（例えば肝炎、エイズなど）や免疫反応（溶血性  
副作用、GVHDなど）、その他の合併症が起こるのを完全に防ぐことはできない場合があるとの説明  
を理解しました。そして輸血に代わる治療法はないことも了解しました。

輸血に関する私の質問についても十分の説明をうけましたので、今回の輸血に同意します。

予定される輸血の種類と量（単位、200ml換算）

濃厚赤血球	単位、	新鮮凍結血漿	単位
濃厚血小板	単位、	その他	

平成 年 月 日

署名 患者氏名 \_\_\_\_\_

または代理人氏名 \_\_\_\_\_

（患者との関係 \_\_\_\_\_）

\*\*\*\*\*  
主治医の署名

患者 \_\_\_\_\_ 氏に輸血の必要なことを説明し、質問に答え、輸血に対する同意を得ました。

平成 年 月 日

署名 医師氏名 \_\_\_\_\_

\*\*\*\*\*  
立会人の署名

上記の患者に対する輸血に関する主治医の説明、患者の質問に対する主治医の回答、患者の了解と同意署名に立ち会いました。

平成 年 月 日

署名 立会人氏名 \_\_\_\_\_

患者との関係 \_\_\_\_\_

住 所 \_\_\_\_\_

見本2

## 輸血についての同意書

あなたの病気の治療には輸血が必要と思われます。この同意書には、輸血に伴う基本的事項が説明してあります。あなたが署名しますと、当病院の職員による輸血が行われます。

### 輸血医療の説明

血液製剤はあなたの静脈（ふつうの場合、腕）にデイスポ注射針をさして輸血されます。使用される血液製剤の種類（血液成分）と輸血量は主治医が判断します。

### 輸血医療の危険

輸血は危険の少ない医療で、日常的によく行われます。

しかし、一過性の軽い副作用はまれではありません。輸血のための穿刺部位の内出血、局所のはれ、軽度の反応（たとえば、頭痛、発熱、蕁麻疹など）

輸血によって起こる感染症として、輸血後肝炎（ウイルス性肝炎）、エイズなどが知られています。その危険の起こる頻度は低く、また輸血される血液はそれらをさけるための検査が済んでいます。しかし、現在の検査法では検査済みでも絶対安全とはいえません。

### 輸血に代わる治療

治療（手術）中にひどい失血があると、治療法は輸血以外にありません。この点について質問があれば、主治医または他の医師が詳しく説明いたします。

私は上記の説明を読み、輸血をする必要があるかどうかの決定に関する事項を理解しました。予測される輸血の効果と危険、輸血に代わる治療について十分な説明も聞きましたので、質問することはありません。主治医が輸血が必要と判断すれば、輸血されることに同意いたします。

平成 年 月 日

患者（または親権者）署名 \_\_\_\_\_

立会人 署名 \_\_\_\_\_

（患者との関係）\_\_\_\_\_

見本 3

## 検査・治療（輸血を含む）についての同意書

あなたは患者として、勧められた手術や検査も含む治療法を受けるかどうかを自分で決めるために、その危険度や副作用について十分説明を受ける権利があります。説明はあなたをこわがらせるためではなく、あくまでもあなたが輸血を受けるか、受けないかを決めやすくするためです。

1. 私は主治医の \_\_\_\_\_ 医師から、私の病状について、また必要とされる検査と治療法について以下のような説明を受けました。そして輸血が必要な治療法の一部であることを理解しました。

病状： \_\_\_\_\_

主な検査： \_\_\_\_\_

主な治療： \_\_\_\_\_

輸血： \_\_\_\_\_

2. 私は主治医やその他の医師や専門職種の関係者が専門的判断に基づいて、予定していた以外の検査や治療が後刻追加されることもあることを理解しました。
3. 私は結果が予測通りになるかどうか保証できないことを理解しました。
4. 私は治療を受けなければ現在の病状が悪化する可能性があること、そして検査・治療（手術）による危険・合併症（感染、出血、血栓、アレルギー反応、稀には死）もありうることを理解しました。
5. 輸血に伴い、発熱、溶血性副反応、GVHD、ウイルス性肝炎、エイズ、その他の感染症が起こりうることも理解しました。
6. 待機的手術に先立って、自己血輸血のために自分の血液を採血して貯めておく方法を勧められました。自己血輸血について説明を受け、その利点（感染や免疫反応が防げる）と欠点（たとえば、細菌汚染の危険がありうる）、そして実際のやり方を理解しました。
7. この同意書について十分の説明を受け、また私の質問に対しても十分な回答が得られましたので、同意いたします。

平成 年 月 日

患者署名 \_\_\_\_\_

立会人署名 \_\_\_\_\_

主治医署名 \_\_\_\_\_

---

 投稿等のお願い
 

---

ご意見、ご要望、ならびに情報の提供、投稿等につきましては、事務局までお願いいたします。

---



---

 入会のご案内
 

---

入会のご希望の方は事務局までご連絡下さい。  
 なお、年会費は2,000円です。  
 (但し賛助会員については1口10,000円です。)

---

## 編 集 後 記

周囲の山々の木々も色づいて、次第に秋も深まってまいりました。

早いもので山梨輸血研究会も発足以来11年目を迎え、今月25日には第11回輸血研究会の講演会が予定されております。詳細は別紙のご案内の如くですが、会員の皆様のご参加をよろしく願います。

さて今回の会報には3編の論文があります。まず山梨医大内科小澤先生の顆粒球輸血に関する報告です。G-C S Fが臨床に用いられるようになり、また抗菌力の強い抗生剤の出現によって、一昔前までは私達も頻繁に行っていた顆粒球輸血は、すっかり忘れられた存在でした。この症例では骨髄移植後の再発白血病に、同じドナーからG-C S F注射により増加させた顆粒球を採取し輸血するという新しい手技で、著効が見られております。最近話題の末梢血幹細胞移植にも相通ずるところがあり、興味深い報告と思われました。

次は血液センター中村氏の自己血輸血について

の概要の紹介です。近年自己血輸血はそのメリットから次第にその比率が高まっており、またこれを行って臨床科も増加しつつあります。適応を見極めその利点・問題点を十分に勘案した上で適切な方法で行うことが望まれます。このことと関連していま全国的に他の医療業務と同様に、輸血医療におけるインフォームド・コンセントが取り上げられております。すでにわが国でもいくつかの病院においては、一定の書式で患者さんの同意を得て輸血を行っているところもあるようですが、いずれは手術などの同意書と同じように必須のものとなるのでしょうか。

今後は医療者には患者さんに十分な情報を伝えて、もっともよいと考えられる方法を選択してもらう責任と義務があり、それを怠るとあとでトラブルの原因となることも予想されます。本研究会の存在意義もますます大きくなってゆくものといえます。  
 (千葉 記)

## 編 集 委 員

橋 本 良 一 (山梨厚生病院外科)  
 千 葉 直 彦 (山梨県立中央病院内科)  
 中 沢 美知雄 (山梨県立中央病院外科)  
 鈴 木 典 子 (山梨県赤十字血液センター)

---

山梨輸血研究会会報 Vol.11 No.3

平成7年11月1日 発行

編集代表者 多田 祐輔

発行者 山梨輸血研究会

事務局 〒400 甲府市池田1-6-1

山梨県赤十字血液センター内

TEL 0552 - 51 - 5891

---