

第54回
日本輸血・細胞治療学会中国四国支部例会

プログラムおよび講演抄録集

会 期 平成 21 年 11 月 28 日 (土)
13 : 00 ~ 17 : 05

会 場 山口大学医学部霜仁会館 3F 多目的室
山口県宇部市南小串 1 丁目 1-1

例会長 藤井 康彦 山口大学医学部附属病院 輸血部副部長

ご 案 内

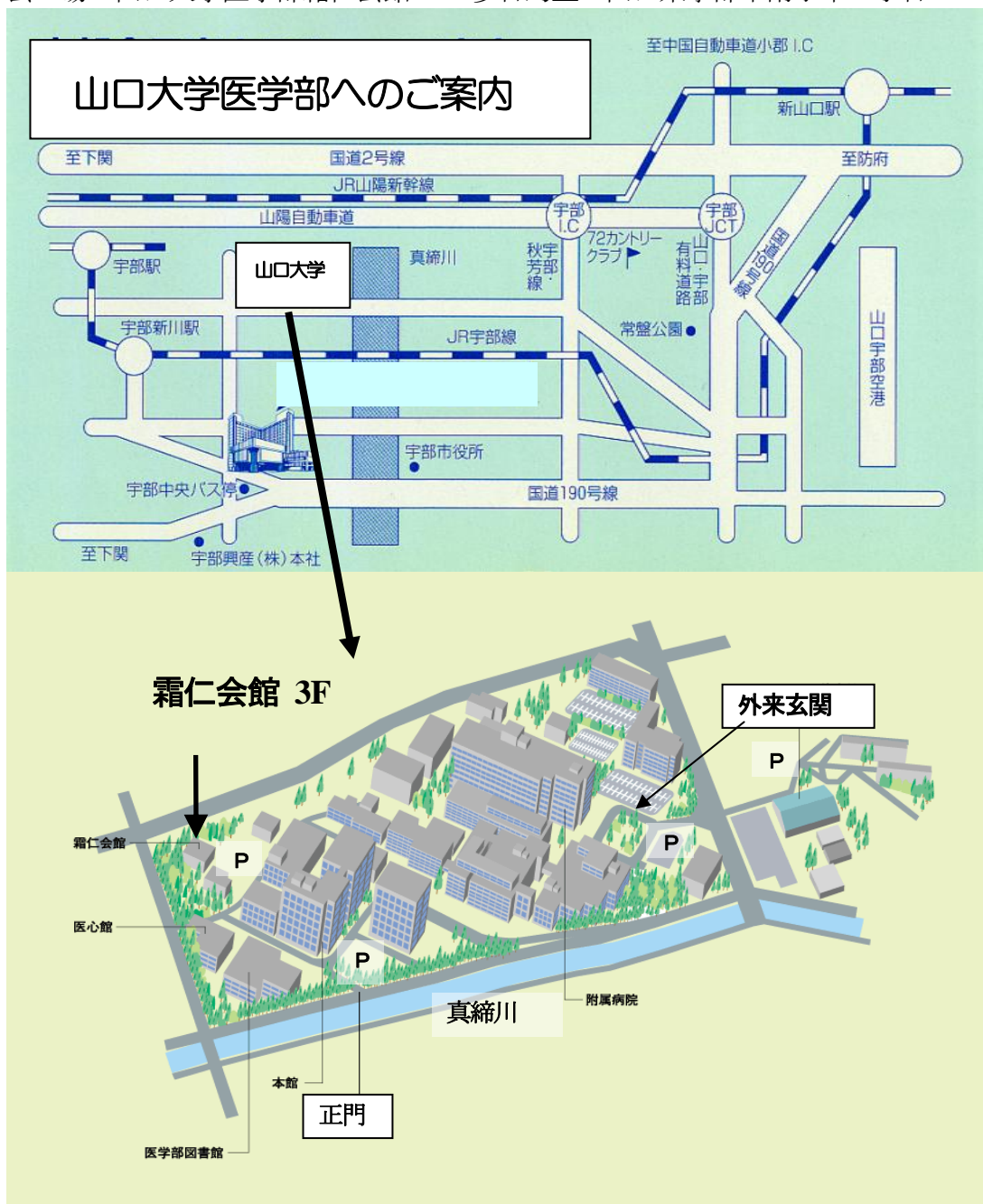
1. 受付は午前11:00から会場1階ロビーにて行います。参加費1000円をお支払いのうえ、参加証をつけてご入場下さい。
2. 特別講演のみの参加は無料ですが、事前登録が必要です。受付を済ませ名札をつけてご入場下さい。
3. 一般演題は口演7分、討論3分です。(スライド枚数10枚)
4. 発表形式: 共通PCを使用して各自の操作(スライド送り)による発表とします。
5. PCのOSはWindows XP、ソフトはPowerPoint 2003を使用します。
6. 使用するフォントは標準的なフォントを使用してください。
7. 動画(音声不可)はWindows Media Playerを使用します。
8. 発表用PowerPointファイルは11月25日(水)17:00までに学会事務局までメールに貼付して送付して下さい。ご自身で確認される場合はUSB・CD-Rでご持参ください。
・ファイル名は、(演題番号発表者氏名) 例: 10 山口太郎.ppt
9. 本抄録集中の抄録はそのまま日本輸血細胞治療学会雑誌に掲載されますので、訂正がある場合には、学会当日までに電子メールで下記事務局まで送付ください。
10. 代議員会(評議員会)は、医学交流会館3F会議室にて11時50分より開催します。
(学会受付でご案内致します)

事務局: 〒755-8505 山口県宇部市南小串1丁目1-1 山口大学医学部附属病院 検査部

担当: 中村準二 Tel0836-22-2582 E-mail:jnaka@yamaguchi-u.ac.jp

会場案内

会場：山口大学医学部霜仁会館 3F 多目的室 山口県宇部市南小串1丁目1-1



交通のご案内

- 新幹線で（新山口駅）
 1. JR 新山口駅より車で30分または、特急バス「白鳥号」で40分、宇部中央バス停下車、徒歩10分
 2. JR 新山口駅よりJR 宇部線乗り換え60分 JR 宇部新川駅より徒歩10分
- JR 山陽線 宇部駅乗り換えてJR 宇部新川駅より徒歩10分
- 山陽自動車道 宇部下関線 宇部I.Cより10分
- 駐車場：附属病院外来駐車場（有料）、大学正門（無料）来客用および職員駐車場の一部を学会参加者用に確保しておりますが、台数に限りがあります。

第54回日本輸血・細胞治療学会中国四国支部例会 プログラム

日 時：平成21年11月28日（土）13：00～17：05

会 場：山口大学医学部霜仁会館 3F 多目的室 山口県宇部市南小串1丁目1-1

例会長：藤井 康彦（山口大学医学部附属病院 輸血部副部長）

会長挨拶および総会 13：00～13：15

例会長 藤井 康彦

支部長 池田 和真（岡山大学 輸血部）

一般演題 13：15～15：50

I. 輸血検査 13：15～13：45 座長 細井英司（徳島大学大学院保健科学教育部）

1. ABO 亜型 B3 型にみられた新たな B 型遺伝子について

岡山県赤十字血液センター 検査課
平田康司、田邊奈美子、杉原珠子、柿本真木子、伊達清美、松本歩美、橘高克幸、
上原明美、近行正昭、大熊重則、岡田英俊、直木恭子、土岐博信

2. 自己及び複合同種抗体を産生した MDS 患者の一症例

広島大学病院 診療支援部¹⁾ 輸血部²⁾
山岡愛子¹⁾ 平岡朝子¹⁾ 栗田絵美¹⁾ 亀谷真由美¹⁾ 石井睦美¹⁾
河野真由¹⁾ 河野富士子¹⁾ 広瀬祥子¹⁾ 齋藤誠司²⁾ 藤井輝久²⁾ 高田昇²⁾

3. バルプロ酸 Na のヒト血小板機能に対する抑制作用

徳島大学医学部・歯学部附属病院 薬剤部¹⁾
徳島大学大学院保健科学教育部²⁾
徳島大学大学院 HBS 研究部²⁾
真部裕一¹⁾ 安藝健作²⁾ 川添和義¹⁾ 水口和生¹⁾ 細井英司²⁾³⁾

II. 輸血副作用 13：45～14：15 座長 西川健一（鳥取大学医学部保健学科）

4. 電子カルテにおける輸血の観察記録改善への取り組み

広島大学病院看護部¹⁾ 広島大学病院診療支援部²⁾ 広島大学病院輸血部³⁾
大崎千津子¹⁾ 平岡朝子²⁾ 藤井輝久³⁾ 高田昇³⁾

5. 報告方法変更により明らかになった輸血副作用の実態

広島大学病院 診療支援部¹⁾ 輸血部²⁾
石井睦美¹⁾ 平岡朝子¹⁾ 栗田絵美¹⁾ 亀谷真由美¹⁾ 河野真由¹⁾ 山岡愛子¹⁾
河野富士子¹⁾ 広瀬祥子¹⁾ 齋藤誠司²⁾ 藤井輝久²⁾ 高田昇²⁾

6. 保存前白血球除去赤血球の細菌汚染に関する安全性の検討

鳥取大学医学部保健学科
上原良太、中本幸子、高山壽雄、中川真由美、飯島憲司、西川健一

Ⅲ. 供給体制

14:15~14:35

座長 藤井輝正（山口県赤十字血液センター）

7. 血液事業の広域運営体制が医療機関に及ぼす影響等について

岡山県赤十字血液センター学術課
岡田英俊、内藤俊二、直木恭子、藤原幸一、土岐博信

8. 四国の血液センターにおける製剤集約の現状と課題

香川県赤十字血液センター¹⁾ 徳島県赤十字血液センター²⁾
愛媛県赤十字血液センター³⁾ 高知県赤十字血液センター⁴⁾
中橋 祥隆¹⁾ 川田 明志¹⁾ 濱岡 洋一¹⁾ 細川 和浩¹⁾
本田 豊彦¹⁾ 内田 立身¹⁾ 三木 章男²⁾ 松坂 俊光³⁾ 高橋 功⁴⁾

休憩

14:35~14:50

Ⅳ. 自己血・幹細胞

14:50~15:20

座長 池田和真（岡山大学病院輸血部）

9. 中国四国臍帯血バンクの10年間の動向

岡山県赤十字血液センター
山村 一、石丸文彦、清水 淳、直木恭子、土岐博信
中国四国臍帯血バンク 喜多嶋康一

10. 樹状細胞療法の細胞プロセッシングへの取り組み

山口大学医学部附属病院 再生・細胞治療センター
小島奈緒美 西岡光昭 林由香里 土江理香 中村準二 藤井康彦 日野田裕治

11. 当院における貯血式自己血輸血の現状

岡山大学病院 輸血部
小郷博昭、池田 亮、浅野尚美、遠藤麻里子、杉山暖子、池田和真、小出典男

Ⅴ. 適正使用・緊急輸血

15:20~15:50

座長 和田秀穂（川崎医科大学附属病院輸血部）

12. 新鮮凍結血漿の適正使用推進の試み

山口大学医学部附属病院 輸血部
林由香里、土江理香、小島奈緒美、藤井康彦、日野田裕治

13. 当院における超緊急時のO型赤血球製剤使用の現状

川崎医科大学附属病院輸血部¹⁾、中央検査部²⁾、血液内科³⁾
文屋涼子¹⁾、中桐逸博¹⁾、岡井美樹¹⁾、仲井富久江¹⁾、田坂大象²⁾、通山 薫²⁾、和田秀穂^{1,3)}

14. 危機的出血のシュミレーショントレーニング研修を企画して

岡山済生会総合病院 中央検査科 輸血検査室
鋼 雅美¹⁾ 木村 泰治¹⁾ 藤原 伸子¹⁾ 三村 哲重²⁾ 小林 洋二³⁾ 小山 由里⁴⁾ 岡崎 直子⁴⁾
¹⁾ 中央検査科 輸血検査室 ²⁾ 外科 ³⁾ 麻酔科 ⁴⁾ 看護師

休憩

15:50~16:00

特別講演 (輸血医療関係者等への公開講座) 16:00~17:00

赤十字血液センターの直面する課題

— 赤十字血液センターの集約化、新型インフルエンザ対策 —

日本赤十字社 血液事業本部 田所 憲治 先生

座長 藤井 康彦 (山口大学輸血部)

参加費：無料*

*事務局まで事前申し込みが必要、特別講演のみの参加、参加希望者多数の場合はご希望にそえない場合がありますので、ご了承ください。

共催：山口県赤十字血液センター

後援：山口県

閉会の挨拶

例会長 藤井 康彦

17:00~17:05

一般演題

1. ABO 亜型 B₃ 型にみられた新たな B 型遺伝子について

岡山県赤十字血液センター 検査課

平田康司、田邊奈美子、杉原珠子、柿本真木子、伊達清美、松本歩美、
橋高克幸、上原明美、近行正昭、大熊重則、岡田英俊、直木恭子、土岐博信

TEL: 086-256-6972 FAX: 086-256-6914

E-mail: kensa@okayama.bc.irc.or.jp

【目的】今回我々は、献血者における日常的な ABO 型血清的検査において ABO 亜型 (B₃ 型) と判定された検体について、血清学的精査に加え遺伝子検査を行い新たな B 型遺伝子を見出したので報告する。

【方法】血清学的検査は定法に従って行い、A 抗原および B 抗原の発現量は、フローサイトメーターにより確認した。また、ABO 型遺伝子解析では、ABO 型遺伝子のエクソン 6 および 7 について DNA シークエンサーを用い塩基配列を調べた。

【結果】本事例は血清学的 ABO 型オモテ検査: B、ウラ検査: B であったが、オモテ検査において動免及び各種モノクローナル抗 B 抗体にて部分凝集が認められ B 亜型が疑われた。また、A および B 型転移酵素活性は検出限界以下であった。フローサイトメトリー法を用い血球上の B 型抗原の抗原量の確認したところ、通常の B 型血球および AB 型血球に比べ B 型抗原量が少ないことが推察された。一方、遺伝子解析において、遺伝型は B/O 型であり B 型遺伝子上の 722 番目に G→C (Arg241Pro) の置換が認められた。

【結論】今回我々は、ABO 亜型 B₃ 型と判定された検体において新たな B 型遺伝子を見出した。同様の糖転移酵素のアミノ酸変異 (Arg241Trp (C721T)) が Olsson らにより B_w 型として報告されており、本事例における同アミノ酸の変異は糖転移酵素活性に影響を与え、類似した B 亜型を示したものと推測された。

2. 自己及び複合同種抗体を産生した MDS 患者の一症例

広島大学病院 診療支援部¹⁾ 輸血部²⁾

山岡愛子¹⁾ 平岡朝子¹⁾ 栗田絵美¹⁾ 亀谷真由美¹⁾ 石井睦美¹⁾ 河野真由¹⁾
河野富士子¹⁾ 広瀬祥子¹⁾ 斎藤誠司²⁾ 藤井輝久²⁾ 高田昇²⁾

【はじめに】頻回輸血を実施した患者が複合同種抗体と自己抗体を産生し、適合血の入手が困難であったものの輸血効果のあった症例について報告する。

【症例】68 歳男性、血液型 A 型、CCDee、Fy(b-)、ss。2009 年 3 月、MDS であった患者が脾臓癌手術のため当院に入院。術後も貧血が続いたため輸血を継続した。

【経過】入院時の不規則性抗体検査は陰性であった。術中に Ir-RCC16U、FFP30U、PC30U 輸血した。術後 6 日目に交差試験陽性となり抗 Fyb+S 抗体を検出した。それ以後適合 Ir-RCC を 8 日間に亘り 32U を輸血した。輸血後 RBC266 万/ul から 390 万/ul、Hb8.3g/dl から 11.6g/dl となった。13 日目には適合 Ir-RCC の主試験が陽性となり、DAT も陽性を示した。精査にて、新たに非特異的な自己抗体と抗 E 同種抗体を検出した。以後 3 ヶ月間に亘り適合 Ir-RCC20U を輸血し Hb の上昇がみられ効果があった。徐々に抗体価は減少するものの抗 Fyb+S+E 同種抗体、自己抗体に加え抗 c 同種抗体を検出した。造血障害による貧血が続くため適合 Ir-RCC の輸血を継続している。

【まとめ】患者は頻回輸血により複合同種抗体と自己抗体を産生した。同種抗体に対する適合血を選択し輸血を実施したことにより、溶血性副作用を起こすことなく貧血は改善され、輸血効果があったといえる。

3. バルプロ酸Naのヒト血小板機能に対する抑制作用

徳島大学医学部・歯学部附属病院 薬剤部¹⁾
徳島大学大学院保健科学教育部²⁾ 徳島大学大学院 HBS 研究部²⁾³⁾
真部裕一¹⁾ 安藝健作²⁾ 川添和義¹⁾ 水口和生¹⁾ 細井英司²⁾³⁾
連絡先：徳島大学大学院 HBS 研究部 細胞・免疫解析学分野
細井英司 TEL 088-633-9062 Fax 088-633-9062
E-mail: hosoi@medsci.tokushima-u.ac.jp

【目的】血小板は、血管創傷時の止血と修復において重要な役割を担っている。その一方で、血小板の活性化が脳梗塞や心筋梗塞などの発症や再発に関与しており、現在アスピリンなどの抗血小板薬がこれらの疾患の治療や再発予防に使用されている。しかし、臨床で用いられている医薬品の中には副作用として血小板に影響を与えるものも少なくない。そこで本研究では、血小板減少や血小板凝集能低下などが報告されている抗てんかん薬であるバルプロ酸Na (VPA) の血小板機能に及ぼす影響を、血小板内Ca²⁺濃度([Ca²⁺]_i)の変化とそれに伴う血小板凝集との関係から検討し、さらに代表的な抗血小板薬であるアスピリンとの比較を行った。

【対象と方法】対象は、細胞膜透過性でCa²⁺に特異的に結合する蛍光色素(Fura2-AM)を取り込ませたヒト血小板である。まず、処理血小板を2×10⁸個/mLに調整後、細胞外Ca²⁺濃度が1mMになるようにCaCl₂を加え、次に各種薬剤[VPA(10, 100, 500, 1000 μg/mL)、アスピリン(10 μg/mL)]をそれぞれ添加し、6分後に凝集惹起物質としてトロンビン(0.035U/mL)で刺激し、その時の[Ca²⁺]_iをFura2の蛍光強度変化、血小板凝集を散乱光の強度変化として測定した。

【結果及び考察】VPAはトロンビン刺激による[Ca²⁺]_iの増加と血小板凝集を濃度依存的に抑制した。また、VPAの有効血中濃度(50~100 μg/mL)においてアスピリンと同程度の抗血小板作用が認められた。以上の結果より、VPAは副作用としてアスピリンと同程度の抗血小板作用があるため、その使用には注意が必要であることが示唆された。

4. 電子カルテにおける輸血の観察記録改善への取り組み

広島大学病院看護部¹⁾ 広島大学病院診療支援部²⁾ 広島大学病院輸血部³⁾
大崎千津子¹⁾ 平岡朝子²⁾ 藤井輝久³⁾ 高田昇³⁾

【はじめに】本院は電子カルテであるが、そのカルテ上での輸血観察記録は不備な点が多かった。また電子カルテを導入している他院でも、輸血観察記録は紙ベースが多い。

今回外来・一般病棟で統一した電子カルテへの記載基準を設け、周知することにより、輸血観察記録の記載状況が向上したのでその取り組みを報告する。

【方法】・ 2009年4月から毎月1週間分の輸血実施患者のカルテから、輸血観察記録の有無・内容を調べた。

- ・ 輸血後の観察をする機会の多い看護職員に現状を示すと共に、電子カルテシステムの活用等検討を行った。その結果、既存のシステム改修を最小限とし、職種に関係なく観察者が記録し状況把握できる統一した記載方法を決定した。
- ・ 輸血療法委員会等の院内の会議で、システム活用への理解を求め、活用方法の周知を図った。特に協力が必要な看護職員には看護師長会の活用や、個別な対応で周知を図った。

【結果】4月は112人中輸血に関する何らかの記載のあるものが59人(52%)で、記載場所は電子カルテの数箇所及び、状況把握が困難な状況であった。システム導入2ヶ月後の8月の記載状況は112人中106人(90%)となり、「輸血療法の実際に関する指針」にある、輸血開始5分後・15分後・終了時の全部の記載があるものは87人(78%)となった。

【まとめ】輸血実施後の観察記録の実態を可視化し、関連部署へ周知するとともに密な情報交換から共通理解を得ることで、輸血記録の改善が図られた。

5. 報告方法変更により明らかになった輸血副作用の実態

広島大学病院 診療支援部¹⁾ 輸血部²⁾
石井睦美¹⁾ 平岡朝子¹⁾ 栗田絵美¹⁾ 亀谷真由美¹⁾ 河野真由¹⁾ 山岡愛子¹⁾
河野富士子¹⁾ 広瀬祥子¹⁾ 齋藤誠司²⁾ 藤井輝久²⁾ 高田昇²⁾

【はじめに】 近年安全かつ適正な輸血療法が求められている。以前輸血副作用があった時のみ報告を受けていたが、2008年4月より副作用の有無にかかわらず全例報告とした。副作用の把握に有効であったので報告する。【方法】 輸血製剤毎に輸血副作用の有無を記入するシールを添付し、輸血後全て回収した。変更前の2007年度と2008年度を比較検討した。

【結果】 輸血副作用件数は2007年度17件、2008年度102件になった。内訳は2007/2008年度、蕁麻疹・発疹等(9/81件)痒み(5/22件)血圧低下(3/3件)アナフィラキシー様症状(2/1件)発熱(0/5件)胸痛・背部痛(0/3件)呼吸困難(0/1件)その他(3/13件)、製剤別ではPC(11/72件)RCC(4/23件)FFP(2/6件)不明(0/1件)であった。薬剤の投与により軽減しない蕁麻疹等の副作用に対して、院内で洗浄血小板を調整した。洗浄血小板回数は2007年度86回、2008年度248回で、そのうち2例は副作用が発生した製剤を洗浄し再輸血したが問題なく終了した。【考察】 変更後、重篤なものはほぼ同等であったが、軽微なものが増加していた。変更前は軽微な副作用は報告されていなかったと思われる。製剤別では血小板での副作用が多く、血小板の洗浄は業務負担増となったが、蕁麻疹等の副作用については洗浄血小板が有効であった。報告方法を変更することにより副作用の実態が明らかになった。

6. 保存前白血球除去赤血球の細菌汚染に関する安全性の検討

鳥取大学医学部保健学科
上原良太、中本幸子、高山壽雄、中川真由美、飯島憲司、西川健一

【はじめに】 輸血用赤血球製剤は保存前白血球除去製剤へと変更された。これにより発熱反応や同種免疫反応等の輸血関連副作用の予防や低減が期待されている。しかしこれまであった残存白血球の貪食作用までなくなってしまい、混入した細菌が増殖する可能性が出てきた。そこで、本研究では従来のMAP血と保存前白血球除去製剤(LR-MAP)各々における細菌の増殖性を比較検討した。【方法】 MAPおよびLR-MAPを自家作成し、各3グループに分け、各々に細菌(*Y. enterocolitica*, *S. marcescens*, *S. epidermidis*)を10cfu/mlずつ接種した。これを4℃で保存し、0、1、3、5、7、14、21日目に各バッグからサンプルを採取し、残存細菌数を平板培養法で測定した。【結果】 *Y. enterocolitica*は3日目から14日目までは急激に増殖したが、それ以後はほとんど増殖しなかった。MAPとLR-MAPとの差はほとんど見られなかった。*S. marcescens*は0日目は若干LR-MAPの方が多かったが5日目までに急激に減少し、それ以後は両者とも増殖せず差は認められなかった。*S. epidermidis*はほとんど増殖せず両者で差は認められなかった。

【考察】 接種直後はまだ白血球の貪食作用が残っているため、*S. marcescens*はLR-MAPの方が若干多くなったと思われる。しかし、5日目以降ではどの菌も両者で差が見られなかった。これらのことから細菌汚染に関しては、保存前に白血球を除去しても問題はないと思われた。

7. 血液事業の広域運営体制が医療機関に及ぼす影響等について

岡山県赤十字血液センター学術課
岡田英俊、内藤俊二、直木恭子、藤原幸一、土岐博信
TEL : 086-256-6566 FAX : 086-251-9043
E-mail : iyaku@okayama.bc.jrc.or.jp

【目的】当センターでは、毎年、医療機関の輸血担当窓口との懇談会を開催している。今回は、血液事業の製剤・検査業務集約化を伴う広域運営体制が個々の医療機関に及ぼす影響について、事前アンケートとともに懇談会にて得られた要望や提案について検討したので報告する。

【方法】平成21年7月、岡山県内163医療機関を案内対象にして、県内3地域にて5回の懇談会を開催し、同時に血液センターに対する満足度を中心としたアンケートの協力も依頼した。懇談会の座席配置は、各医療機関参加者が全員発言できるように「ロノ字」にて行なった。

【結果】参加医療機関数は92医療機関、のべ参加人数121人（内訳：医師9人、検査技師76人、薬剤師18名、看護師18名）であった。アンケート項目のうち、満足度が高いのは発注や配送への対応で、不満度が高いのは、製剤ラベルと検査・製剤業務の集約化による影響であった。懇談会では特に、輸血検査への技術協力について、血液センターのバックアップ体制が強く求められた。

【結論】今回の懇談会は、各医療機関参加者が全員発言できるような進行形式で行った。これにより、検査・製剤業務の集約化が医療機関へ及ぼす影響への不安が、輸血担当窓口の不満に繋がっていることが分かった。今後も、医療機関との対話を重視し、より良い地域輸血医療体制が構築できるよう、種々な活動を続けていきたい。

8. 四国の血液センターにおける製剤集約の現状と課題

香川県赤十字血液センター¹⁾ 徳島県赤十字血液センター²⁾
愛媛県赤十字血液センター³⁾ 高知県赤十字血液センター⁴⁾
中橋 祥隆¹⁾ 川田 明志¹⁾ 濱岡 洋一¹⁾ 細川 和浩¹⁾ 本田 豊彦¹⁾
内田 立身¹⁾ 三木 章男²⁾ 松坂 俊光³⁾ 高橋 功⁴⁾

【はじめに】日本赤十字社は法律を遵守した安全性の向上、安定供給および効率的な事業運営の観点から、広域的な事業の集約を推進している。中四国における検査業務はすでに岡山、広島の2施設に集約し、四国の製剤業務も、平成21年3月に徳島、4月に高知を香川の施設に集約した。本年度中には愛媛の集約を完了する予定である。

【現状】集約は各県における供給体制を維持することを前提に進めた。赤血球製剤、血漿製剤は計画的な需給管理を行うことで適正な在庫を確保している。広域的なエリア内で在庫を一元管理することにより、血液型別のアンバランスを抑制することができ、血液製剤の期限切れ率が減少した。一方、有効期限の短い血小板製剤については、医療機関のご協力をいただき予約率を上げることや、献血者確保のための各県共同の血小板採血システムの運用により在庫を確保している。また、事前予約により供給している洗浄赤血球製剤等の二次製剤については、製造時間の調整により対応している。

【課題】製造所と各センター間の原料血液と製品の輸送は定時に優れ、安全確実に安価なJRの列車便を最大限に活用した体制を導入した。各県で採血された原料血液は、当日中に香川センターに輸送され製造されている。今後は災害等に備えた、輸送時の危機管理体制を強化する必要がある。

9. 中国四国臍帯血バンクの10年間の動向

岡山県赤十字血液センター
山村 一、石丸文彦、清水 淳、直木恭子、土岐博信
中国四国臍帯血バンク
喜多嶋康一

【目的】 現在岡山と広島の両赤十字血液センターを保存施設としている中国四国臍帯血バンクは、発足後11年目を迎えた。そこで、過去10年間の活動状況をまとめ今後の方針について検討を行ったので報告する。

【結果】 これまで、当バンクは日本さい帯血バンクネットワーク上に臍帯血3,101件(採取数の31%)を保存し公開した。その内 10×10^8 個以上の細胞数を有する臍帯血は13.2%を占め、全国平均(13.8%)とほぼ同程度であった。しかし、医療機関へ移植用として出庫した臍帯血は230件(公開臍帯血の7.4%)に止まり全国平均の55%であった。但し、日本さい帯血バンクネットワークの公開検索画面にCD34⁺細胞数が加わった最近の5ヶ月間では臍帯血の出庫が月平均2.9件から4.0件に増加し移植医療機関がCD34⁺細胞数を重視している傾向が伺われた。

【まとめ】 当バンクの岡山における臍帯血調製法はHESを使わない遠心力による調製であるため、細胞数に比べ単核球やCD34⁺細胞数が多く含まれる特徴がある。最近の出庫増が調製法の特徴を反映した結果であるかは検証が必要であるが、今後は血液センターが運営主体である臍帯血バンクとして移植医療機関が重視する細胞数、CD34⁺細胞数の測定値への信頼度を高めるなど将来に亘り安心して利用できる事業活動を行いたい。

10. 樹状細胞療法の細胞プロセッシングへの取り組み

山口大学医学部附属病院 再生・細胞治療センター
小島奈緒美 西岡光昭 林由香里 土江理香 中村準二、藤井康彦 日野田裕治

山口大学病院では2005年3月よりiGMPに準拠した細胞プロセッシング室を備えた再生・細胞治療センターが設置され、肝臓再生や血管新生を目的とした自己骨髄細胞の調製を行ってきた。今回、癌免疫療法のうち患者末梢血単核球由来の樹状細胞療法の細胞プロセッシングを当センターで実施するために行った取り組みについて報告する。

【背景】 当院消化器外科では以前より肝胆道系悪性腫瘍に対する癌免疫療法が行われており、輸血部採血室の成分採血装置にて採取されたアフエーシス産物が用いられてきた。また2000年より臨床検査技師が成分採血を担当するようになり、このための採取を年間約60回のペースで行っている。癌免疫療法は現在、活性化リンパ球(CTL)移入療法が行われ、樹状細胞療法が症例により併用されている。今回はまず、樹状細胞療法のプロセッシングのみ取り込むこととし、準備を始めた。

【準備】 iGMPのための書類づくり(約200ページ)、スタッフミーティング、予備実験(スモールスケール8回、実際のスケールで6回)を経て、2009年3月に1例目を実施した。

【現状】 2009年9月までに3例実施した。現在の手順に対し、細胞プロセッシング装置ELUTRA(Calidian BCT)を用いる方法を採用した作業手順を開発するためにデータをまとめ、より安定した手順に改善できるよう努めたい。

1 1. 当院における貯血式自己血輸血の現状

岡山大学病院 輸血部

小郷博昭、池田 亮、浅野尚美、遠藤麻里子、杉山暖子、池田和真、小出典男

【はじめに】

当院では1989年に貯血式自己血輸血を開始し、当初輸血部では自己血の保管管理のみを行っていた。1994年に全科対象として入院患者の、1997年から外来患者の自己血採血、保管、払い出しを輸血部職員で行っている。今回、安全な自己血輸血の推進を図る目的で、貯血式自己血輸血の採血、使用、廃棄およびVVR発生状況を検討した。

【対象】

2004年4月から2009年3月までの5年間に行われた貯血式自己血輸血。

【結果】

自己血採血患者数は年々増加の傾向を示し、使用量は2008年度で赤血球輸血全体の7.2% (990単位/12,672単位) を占めた。診療科別では、整形外科が全体の47.1%で最も多く、次いで婦人科、泌尿器科の順であった。廃棄率は全体が15.3%で、診療科別では歯科が76.7%と最も多かった。同種血併用は自己血輸血症例全体の9.9%で行われ、心臓血管外科が29.5%と最も多かった。自己血採血時のVVR発生状況は、5年間で重症例（日本赤十字社採血基準書の程度分類による）が2例あり、昨年度の発生率は4.3%であった。

【まとめ】

当院では、輸血部専任医師と看護師により自己血採血を行っていることが、自己血採血数増加の一要因と思われる。今後は、廃棄率を減少させるために自己血輸血の適応症例を見直し、VVR発生の原因を検討して、より安全な自己血輸血体制を整えていきたいと考えている。

1 2. 新鮮凍結血漿の適正使用推進の試み

山口大学医学部附属病院 輸血部

林由香里、土江理香、小島奈緒美、藤井康彦、日野田裕治

【はじめに】 新鮮凍結血漿（以下 FFP）は全国的に使用量が多く、適正使用が求められている。当院においても以前から他の大学病院に比べて使用量が多く、輸血管理料を取得する上でも障害となっていた。そのため使用量削減に向けて血液製剤の使用状況を解析したので報告する。

【対象・方法】 平成17年度から平成20年度において、以下のことについて調査を行った。統計については輸血システム（BLAD）、患者情報に関することは医療情報システムを用いて解析した。

①血液製剤使用量の推移②診療科別使用量③使用目的④他大学病院（同規模）との比較

【結果】 FFPの使用量は平成17年度から平成20年度にかけて9015単位、8486単位、4126単位、3873単位と減少傾向にあり、FFP/RCC比は平成19年度から0.8以下となった。診療科別では泌尿器科、1外科、2外科での使用が多い結果となった。1床当たりのFFP使用量を平成19年度で他大学病院と比較したところ、当院は5.60単位でやや少なかった。

【まとめ】 今回 FFP の使用状況を解析したところ、平成18年度から平成19年度の間で大幅に減少し、FFP/RCC比0.8以下となった。これは輸血療法委員会を中心とした様々な取り組みが、FFP使用量削減につながったと考えられる。これからも適正な輸血療法に向けて努めていきたい。

1 3. 当院における超緊急時のO型赤血球製剤使用の現状

川崎医科大学附属病院輸血部¹⁾、中央検査部²⁾、血液内科³⁾
文屋涼子¹⁾、中桐逸博¹⁾、岡井美樹¹⁾、仲井富久江¹⁾、田坂大象²⁾、
通山 薫²⁾、和田秀穂^{1,3)}

【目的】出血性ショックのため、患者のABO式血液型を判定する時間的余裕がない場合などにはO型赤血球製剤の使用指針が打出されている。当院でもこのような超緊急時には院内マニュアルに基づいてO型赤血球製剤で対応している。今回、当院での超緊急輸血時のO型赤血球製剤使用事例について検討した。

【事例】2005年4月から2009年3月までの4年間の赤血球製剤輸血依頼10,979件のうち、血液型を実施する時間的余裕がなく、O型赤血球製剤依頼が出された7例(0.06%)を対象とした。内訳は、多発外傷4例〔後にA(+)と判明したもの2例、B(+)1例、O(+)1例〕、高ビリルビン血症1例〔後にAB(+)と判明〕、頭蓋内出血1例〔後にA(+)と判明〕、大動脈瘤解離1例〔後にAmB(+)と判明〕であった。これら7例はいずれもが夜間の時間外業務帯で、当直者が対応した。実際にO型赤血球製剤が輸血されたのは多発外傷1例を除く6例であった。O型使用単位数は多発外傷患者3例で2~8単位、高ビリルビン血症患者2単位、頭蓋内出血患者1単位、大動脈瘤解離患者48単位であった。

【まとめ】当院は高度救命救急センターを併設する1182床の特定機能病院である。血液センターの協力のもと、重症患者の搬入に備えて超緊急輸血時など備蓄分のO型赤血球製剤で対応している。今後、O型赤血球製剤の十分な確保が望まれる。

連絡先： TEL 086-462-1111 内線 23108

E-mail：nakagiri@med.kawasaki-m.ac.jp

1 4. 危機的出血のシュミレーショントレーニング研修を企画して

岡山済生会総合病院 中央検査科 輸血検査室
鋼 雅美¹ 木村 泰治¹ 藤原 伸子¹ 三村 哲重² 小林 洋三³
小山 由里⁴ 岡崎 直子⁴
¹ 中央検査科 輸血検査室 ² 外科 ³ 麻酔科 ⁴ 看護師

【はじめに】2007年4月に日本麻酔科学会と日本輸血・細胞治療学会により「危機的出血への対応ガイドライン」が発行された。当院の「緊急輸血マニュアル」の認知度は低く、O型赤血球製剤を輸血する事例はなかった。これを機に、当院輸血療法委員会では救命を目的とする緊急輸血の手順を修正し、周知徹底を目的に危機的出血のシュミレーショントレーニングを2008年9月に実施した。その内容およびアンケート結果について報告する。

【当院緊急輸血の改正点】①緊急度1および緊急度2に分け、簡易手順書を修正した。②必要書類を準備した緊急輸血用ファイルボックスを設置した。③「血液型検査中」と「クロスマッチ検査中」の札を作成し、未クロスで支給する製剤に張付けるようにした。

【研修内容】①麻酔科医師による「危機的出血への対応について」と題した講義を約30分実施した。②実際あった事例をアレンジし、4グループでシュミレーションした。③グループ構成：医師2名、看護師2名、検査技師1名。またグループワーク参加者以外にも見学可能とした。④全体討議：各事例をグループの代表者が発表し麻酔科医が解説した。

【結果】①84名が講義を聴講し、うち45名がシュミレーションに参加および見学した。②アンケート結果では、全体を通して96%に「よかった」という好評を得た。

【まとめ】当委員会では輸血教育の一環として、本研修を続行していくこととしている。

日本輸血・細胞治療学会中国四国支部歴代例会長および開催地

回	開催年	会長	開催地
1	昭和 32 年	宇野 鬼一郎	松山市
2	昭和 32 年	松本 彰 (山口大学第一外科)	宇部市
3	昭和 33 年	田北 周平 (徳島大学第二外科)	徳島市
4	昭和 34 年	武藤 多作 (松江赤十字病院)	松江市
5	昭和 35 年	砂田 輝武 (岡山大学第二外科)	岡山市
6	昭和 36 年	楠田 博	高知市
7	昭和 37 年	小林 宏志 (広島大学法医学)	広島市
8	昭和 38 年	近藤 良一 (近藤病院)	高松市
9	昭和 39 年	八牧 力雄 (山口大学第一外科)	宇部市
10	昭和 40 年	綾部 正大 (鳥取大学第一外科)	米子市
11	昭和 41 年	江里口健次郎	愛媛県
12	昭和 42 年	山田 憲吾 (徳島大整形外科)	徳島市
13	昭和 43 年	小阪 二度見 (岡山大麻酔科)	岡山市
14	昭和 44 年	西村 省三	高知市
15	昭和 45 年	中島 敏夫 (国立島根療養所)	松江市
16	昭和 46 年	小阪 二度見 (岡山大麻酔科)	岡山市
17	昭和 47 年	志水 浩 (国立松山病院)	松山市
18	昭和 48 年	八牧 力雄 (山口大学第一外科)	宇部市
19	昭和 49 年	佐藤 暢 (鳥取大学麻酔科)	米子市
20	昭和 50 年	高槻 春樹 (高松赤十字病院)	高松市
21	昭和 51 年	星野 列 (広島大学第二外科)	広島市
22	昭和 52 年	武田 七朗 (徳島大学外科)	徳島市
23	昭和 53 年	石倉 幌 (松江赤十字病院)	松江市
24	昭和 54 年	山本 彰芳	高知市
25	昭和 55 年	西本 詮 (岡山大学脳神経外科)	岡山市
26	昭和 56 年	寺岡 広昭 (愛媛県赤十字血液センター)	松山市
27	昭和 57 年	山本 きよみ (山口大学輸血部)	山口市
28	昭和 58 年	佐藤 暢 (鳥取大学麻酔科)	米子市
29	昭和 59 年	大本 史 (香川大学脳神経外科)	高松市
30	昭和 60 年	岡田 浩佑 (広島大学輸血部)	広島市
31	昭和 61 年	斎藤 史郎 (徳島大学第一内科)	徳島市
32	昭和 62 年	横山 昇 (島根県赤十字血液センター)	松江市
33	昭和 63 年	長崎 彬 (高知県赤十字血液センター)	高知市
34	平成元年	高折 益彦 (川崎医科大学麻酔科)	倉敷市
35	平成 2 年	前田 信治 (愛媛大学生理学)	松山市
36	平成 3 年	大庭 雄三 (山口大学臨床検査医学)	小郡町
37	平成 4 年	佐藤 暢 (鳥取大学麻酔科)	米子市
38	平成 5 年	川西 浩一 (香川医科大学検査部)	高松市
39	平成 6 年	宗像 壽子 (広島赤十字血液センター)	広島市
40	平成 7 年	広瀬 政雄 (徳島大学輸血部)	徳島市
41	平成 8 年	遠藤 治郎 (島根医科大学検査部)	松江市
42	平成 9 年	長崎 彬 (高知赤十字病院)	高知市
43	平成 10 年	原田 実根 (岡山大学第二内科)	岡山市
44	平成 11 年	藤井 康彦 (山口大学輸血部)	小郡町
45	平成 12 年	羽藤 高明 (愛媛大学輸血部)	松山市

回	開催年	会長		開催地
46	平成 13 年	西川 健一	(鳥取大学保健学科)	米子市
47	平成 14 年	内田 立身	(香川県赤十字血液センター)	高松市
48	平成 15 年	高田 昇	(広島大学輸血部)	広島市
49	平成 16 年	細井 英司	(徳島大学保健学科)	徳島市
50	平成 17 年	石倉 浩人	(島根大学看護学科)	出雲市
51	平成 18 年	今村 潤	(高知大学輸血部)	高知市
日本輸血・細胞治療学会へ改称				
52	平成 19 年	上田 恭典	(倉敷中央病院血液治療センター)	倉敷市
53	平成 20 年	原 雅道	(愛媛県立中央病院血液腫瘍科)	松山市
54	平成 21 年	藤井 康彦	(山口大学輸血部)	宇部市

平成18年4月1日～平成22年3月31日

日本輸血学会中国四国支部役員			
支部長	池田 和真	(岡山大学医学部附属病院輸血部 講師)	
名誉会員	佐藤 暢	(真誠会名誉顧問)	
	喜多嶋 康一	(岡山県赤十字血液センター 顧問)	
	宗像 壽子	(広島県赤十字血液センター)	
	河西 浩一		
	岡田 浩佑 大庭 雄三		
監事	西川 健一	(鳥取大学保健学科 教授)	
	廣瀬 政雄	(鳴門教育大学保健管理センター 教授)	
評議員	鳥取	○ 西川 健一	(鳥取大学保健学科 教授)
		島根	日吉 克巳
	山口	○ 藤井 康彦	(山口大学医学部附属病院輸血部 准教授)
		藤井 輝正	(山口県赤十字血液センター 所長)
	広島	○ 高田 昇	(広島大学病院輸血部 助教授)
		水井 正明	(広島県赤十字血液センター)
	岡山	○ 上田 恭典	(倉敷中央病院血液疾患センター)
		影岡 武士	(倉敷中央病院臨床検査科 主任部長)
		土岐 博信	(岡山県赤十字血液センター 所長)
		直木 恭子	(岡山県赤十字血液センター 技術部長)
		池田 和真	(岡山大学医学部附属病院輸血部 講師)
		小郷 博昭	(岡山大学医学部附属病院輸血部)
		和田 秀穂	(川崎医科大学血液内科 助教授)
	香川	○ 内田 立身	(香川県赤十字血液センター 所長)
		窪田 良次	(香川大学病院輸血部 講師)
		野村 努	(香川大学病院輸血部)
	徳島	○ 廣瀬 政雄	(鳴門教育大学保健管理センター 教授)
		細井 英司	(徳島大学医学部保健学科 教授)
		尾崎 修治	(徳島大学医学部附属病院輸血部 講師)
	高知	○ 今村 潤	(高知大学医学部附属病院輸血部 講師)
		森木 光司	(森木病院)
	愛媛	○ 羽藤 高明	(愛媛大学医学部附属病院輸血部 講師)
		原 雅道	(愛媛県立中央病院 内科)

○は各県幹事を兼ねる

