

第122回 日本輸血・細胞治療学会 東北支部例会

日時 令和5年2月25日(土) 10:00 ~ 17:25

会場 郡山商工会議所会館 6階 大ホール
(ハイブリッド開催：現地+WEB)
郡山市清水台1丁目3番地8号 TEL: 024-921-2600

参加費 1,000円

例会長 渡辺 隆幸 (太田総合病院附属太田西ノ内病院 臨床検査部 輸血管理室)

主催 日本輸血・細胞治療学会 東北支部

プログラム概要

時間	内容	会場
9:30 ~	受付開始	6階 大ホール WEB
10:00 ~ 11:30	看護師・検査技師 推進委員会合同セミナー	6階 大ホール WEB
11:30 ~ 12:30	昼休み	
12:40 ~ 13:10	総会	6階 大ホール WEB
13:10	開会挨拶	6階 大ホール WEB
13:15 ~ 13:45	教育講演	6階 大ホール WEB
13:50 ~ 14:20	一般演題 1 ~ 3	6階 大ホール WEB
14:25 ~ 14:55	一般演題 4 ~ 6	6階 大ホール WEB
15:00 ~ 15:30	一般演題 7 ~ 9	6階 大ホール WEB
15:35 ~ 16:05	一般演題 10~12	6階 大ホール WEB
16:15 ~ 17:15	特別講演	6階 大ホール WEB
17:15 ~ 17:25	閉会挨拶	6階 大ホール WEB

6階 大ホール WEB (500名まで)



オーソビジョン® 届出番号: 13B3X10182000013
オーソビジョン® Max 届出番号: 13B3X10182000014
オーソ® バイオビュー™ ワークステーション 届出番号: 13B3X10182000012

Ortho Clinical Diagnostics

Because Every Test Is A Life™

ORTHO VISION® **Swift** is
ready to go when you need...

For more information, please visit
orthoclinicaldiagnostics.com/ja-jp

オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス株式会社

〒141-0032 東京都品川区大崎1-11-2 ゲートシティ大崎イーストタワー
お客様サポートセンター Tel.0120-03-6527

URL OrthoClinicalDiagnostics.com

© Ortho Clinical Diagnostics 2022 PR-13006

日 程 表	
会 場	
6 F 大ホール	
9:00	
9:30～	受付開始
10:00	10:00～11:30
11:00	<p style="text-align: center;">看護師・検査技師推進委員会合同セミナー</p> <p style="text-align: center;">「輸血・細胞治療の質について考える～看護師・検査技師それぞれの視点から～」</p> <p style="text-align: center;">座長： 塗谷 智子 片野 めぐみ 佐藤 郁恵 長谷川 修</p>
12:00	昼休み
12:40～13:10	総 会
13:00	
13:10	開会挨拶
13:15～13:45	<p style="text-align: center;">教育講演</p> <p style="text-align: center;">「血液製剤と止血凝固－止血におけるPLT,Fbg,FXⅢの役割について－」</p> <p style="text-align: center;">演者：安田 広康 座長：渡部 和也</p>
14:00	13:50～14:20
	<p style="text-align: center;">一般演題 1～3 「管理・血液事業」</p> <p style="text-align: center;">座長：沼澤 ひろみ</p>
	14:25～14:55
	<p style="text-align: center;">一般演題 4～6 「輸血臨床」</p> <p style="text-align: center;">座長：神林 裕行</p>
15:00	15:00～15:30
	<p style="text-align: center;">一般演題 7～9 「輸血検査」</p> <p style="text-align: center;">座長：奈良崎 正俊</p>
	15:35～16:05
16:00	<p style="text-align: center;">一般演題 10～12 「輸血教育・採取」</p> <p style="text-align: center;">座長：小椋 芙美子 渡邊 恵子</p>
	休 憩
	16:15～17:15
17:00	<p style="text-align: center;">特別講演</p> <p style="text-align: center;">「心臓血管外科と輸血」</p> <p style="text-align: center;">演者：高橋 皇基 座長：渡辺 隆幸</p>
	17:15～17:25
	閉会挨拶

◆ **看護師・検査技師推進委員会合同セミナー**

10:00~11:30 6階 大ホール WEB

座長： 塗谷 智子（青森県立中央病院）
片野 めぐみ（塙厚生病院）
佐藤 郁恵（秋田大学医学部附属病院）
長谷川 修（福島県赤十字血液センター）

パネルディスカッション（会場+WEB：ハイブリッド開催）

「輸血・細胞治療の質について考える～看護師・検査技師それぞれの視点から～」

パネリスト： 久保 光輝（岩手県立胆沢病院）
瑞慶覧 真樹（東北大学病院）
鈴木 桂子（福島県立医科大学会津医療センター附属病院）
國井 華子（秋田県赤十字血液センター）
木村 俊平（公立置賜総合病院）
高野 希美（福島県立医科大学附属病院）

◆ **教育講演**

13:15~13:45 6階 大ホール WEB

座長： 渡部 和也（福島県立医科大学会津医療センター附属病院 臨床検査部）

「血液製剤と止血凝固—止血における PLT,Fbg,FXⅢの役割について—」

安田 広康（福島県立総合衛生学院 教務部）

◆ **特別講演**

16:15~17:15 6階 大ホール WEB

座長： 渡辺 隆幸（太田総合病院附属太田西ノ内病院 臨床検査部 輸血管理室）

「心臓血管外科と輸血」

高橋 皇基（太田総合病院附属太田西ノ内病院 心臓血管外科 副院長）

◆ 一般演題

13:50~14:20「管理・血液事業」

座長：沼澤 ひろみ（山形県立新庄病院）

6階 大ホール WEB

1 輸血機能評価認定制度(I&A)リモート視察を受審して

- 1) 青森市民病院医療技術局臨床検査部
- 2) 青森市民病院看護局
- 3) 青森市民病院事務局医事課
- 4) 青森市民病院医療技術局薬剤部
- 5) 青森市民病院医療局

○津嶋里奈¹⁾，倉内麻紀²⁾，乗田誠子²⁾，菊池美奈子²⁾，山口智子²⁾，小林智子²⁾
川島真由美²⁾，北林紫²⁾，山崎智子²⁾，小野里麻弥³⁾，本田昌樹¹⁾，齋藤浩治¹⁾，
齋藤亜由子⁴⁾，吉川和暁⁵⁾

2 赤血球製剤期限延長に向けた院内在庫の使用実態の解析

東北大学病院 輸血・細胞治療部

○阿部真知子、岩木啓太、伊藤智啓、細川真梨、郷野辰幸、石岡夏子、佐藤裕子、関修、
成田香魚子、藤原実名美、張替秀郎

3 福島県内における血液製剤廃棄状況を血液センターの視点から考察する

—合同輸血療法委員会アンケート結果より—

- 1) 福島県赤十字血液センター
- 2) 福島県保健福祉部薬務課
- 3) 福島県立医科大学 輸血・移植免疫学
- 4) 福島県合同輸血療法委員会

○長谷川修¹⁾，山口美保¹⁾，渡邊範彦¹⁾，荒川崇¹⁾，五十嵐満¹⁾，齋藤麻衣²⁾，伊藤純子²⁾，
風間秀元^{2) 4)}，神林裕行^{1) 4)}，池田和彦^{3) 4)}

14:25~14:55「輸血臨床」

座長：神林 裕行（福島県赤十字血液センター）

6階 大ホール WEB

4 自己リンパ球採取中の赤血球輸血により回収率が改善した3例

東北大学病院 輸血・細胞治療部

○藤原実名美、伊藤智啓、細川真梨、郷野辰幸、岩木啓太、阿部真知子、石岡夏子、
佐藤裕子、関 修、成田香魚子、張替秀郎

5 胎児貧血の発症時期推定に輸血前検体を用いた検討が有用であった症例

- 1) 福島県立医科大学附属病院輸血・移植免疫部
- 2) 福島県立医科大学医学部輸血・移植免疫学講座
- 3) 同大学医学部産科婦人科学講座

○渡邊万央¹⁾，奥津美穂³⁾，松原麻衣¹⁾，川畑絹代¹⁾，福田冬馬³⁾，安田俊³⁾，池田和彦¹⁾²⁾

6 輸血関連高カリウム血症 (TAH): Cases, Caution, and Countermeasures

- 1) 福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター
 - 2) Direction regionale de la sante publique de Montreal
 - 3) 福島県立医科大学 輸血・移植免疫学講座
 - 4) 福島県立医科大学 周産期間葉系幹細胞研究講座
- NOLLET Kenneth (ノレット ケネス)^{1,3)}、NGOMA Alain (ノゴマ アライン)²⁾、池田 和彦³⁾、大戸 斉^{1,4)}

15:00~15:30「輸血検査」

座長：奈良崎 正俊（山形大学医学部附属病院 輸血・細胞治療部）

6階 大ホール WEB

7 マイクロプレート法 (MP 法) にて交差適合試験主試験が弱陽性であった 1 症例

- 福島県立医科大学会津医療センター附属病院 臨床検査部
○小原真理、渡部和也、鈴木沙織、阿部浩子、角田三郎

8 胎児血流入による母体 ABO 異型混合が認められた母児間輸血症候群の一例

- 1) 寿泉堂総合病院 臨床検査科
 - 2) 寿泉堂総合病院 産婦人科
 - 3) 寿泉堂総合病院 小児科
 - 4) 福島県立医科大学医学部産科婦人科学講座
- 武士俣こずえ¹⁾、奥津美穂⁴⁾、河内琉璃¹⁾、末永佳奈子²⁾、池添祐貴²⁾、安田俊⁴⁾、加藤芳浩¹⁾、金子真利³⁾、鈴木博志²⁾

9 当院の直接抗グロブリン試験実施状況について

- 1) 東北医科薬科大学病院検査部
 - 2) 東北医科薬科大学病院輸血部
 - 3) 東北医科薬科大学医学部内科学第三（血液・リウマチ科）教室
 - 4) 東北医科薬科大学医学部臨床検査医学教室
- 佐藤裕李¹⁾、齊藤梨絵¹⁾、梅木彩¹⁾、伊藤智咲¹⁾、浅野裕子¹⁾、大場祐輔¹⁾、加賀淑子¹⁾、櫻田明美¹⁾、小堺利恵¹⁾、沖津庸子²⁾³⁾、高橋伸一郎¹⁾²⁾⁴⁾

15:35~16:05「輸血教育・採取」

座長：小椋 芙美子（竹田総合病院）
渡邊 恵子（ときわ会常磐病院）

6階 大ホール WEB

10 当院における看護師への輸血教育の取り組みについて

- 1) 青森市民病院看護局
 - 2) 事務局医事課
 - 3) 医療技術局臨床検査部
 - 4) 医療技術局薬剤部
 - 5) 医療局
- 川島真由美¹⁾、乗田誠子¹⁾、菊池美奈子¹⁾、小林智子¹⁾、倉内麻紀¹⁾、山口智子¹⁾、北林紫¹⁾、山崎智子¹⁾、小野里麻弥²⁾、本田昌樹³⁾、津嶋里奈³⁾、齋藤浩治³⁾、齋藤亜由子⁴⁾、吉川和暁⁵⁾

11 指先穿刺導入後の事前検査データの分析 - 第一報 -

福島県赤十字血液センター

○仙波ゆかり、神林裕行、箕輪理紗、玉川和子、大内幸子、渡邊美奈

12 自己血採血室の現状と課題

太田総合病院附属太田西ノ内病院 看護部

○永山季代子、小野和恵、志賀奈津美、緑川カナエ、馬場佐智子、西牧美恵

「心臓血管外科と輸血」

太田総合病院附属太田西ノ内病院 心臓血管外科 副院長 高橋 皇基

心臓血管外科の手術は輸血使用が多いため、安定した血液事業のもと継続することが出来ます。長年心臓血管外科手術に携わる中で、輸血使用量の低減を目指して様々な戦略を講じて来ましたが有効な物もあれば、持続が難しい物もあり、取捨選択しながら現在に至っております。過去 30 年を振り返ってみても、心臓血管外科の歴史は術中および術後出血との戦いでした。出血には様々な要因があります。患者要因として、大動脈瘤破裂や急性大動脈解離、感染心内膜炎に伴う敗血症、播種性血管内凝固など術前に既に凝固線溶系が破綻している場合が上げられます。また手術中の要因として、人工心肺による凝固因子の消費、血小板機能障害や低体温などが上げられます。術後の出血は、止血困難な胸骨自体から持続する場合や、急な血圧上昇による縫合線の破綻など手技や術後の鎮痛鎮静管理の難しさなどによる場合があります。患者要因については、30 年前と現在も変わりません。搬送にかかる時間、病院到着から手術開始までの時間、輸血開始までの時間など改善すべき点が多くあります。一方で、術前に凝固線溶系を正確に評価することが出来るようになったことで、適切な輸血が可能となったことは大きな前進です。手術中の要因については、人工心肺の進歩はめざましい物があり、凝固因子および血小板の物理的な破壊を回避することや、適正なヘパリン投与による凝固因子の温存と適正な硫酸プロタミン投与による中和が達成されています。また、人工血管の性能も向上し、かつては血液がしみ出す現象がありましたが、現在はなくなりました。その他、人工心肺時間の短縮や人工心肺を使用しない手技も登場したことで輸血使用量の低減につながっています。術後の出血は一定の割合で発生しますが、適正な鎮静鎮痛により循環動態を安定させることで止血が得られ、早期離床をすすめることが可能となりました。本講演では、心臓血管外科と輸血について、主に実際の臨床に関わる諸問題や対策について話を進めてまいります。皆様の日常業務の一助となれば幸いです。

血液製剤と止血凝固－止血における PLT, Fbg, FXIII の役割について－

福島県立総合衛生学院 教務部 安田 広康

通常、血小板はフォンビルブランド因子と共に、出血傾向の改善や止血凝固における血小板血栓（一次止血）の形成を担う。そのため、血小板数の低下や大量出血の際には血小板濃厚液が用いられる。一次止血に続き、凝固因子は一連の活性化により止血凝固におけるフィブリン血栓（二次止血）の形成を担う。そのため、外傷などによる大量出血の際には、各種凝固因子を補充する目的で新鮮凍結血漿が用いられる。

臨床上、比較的短時間に循環血液量に迫るほどの危機的大量出血では、しばしば止血困難な状況に陥る。凝固因子の多くが血中から失われ、さらに循環血液量を確保する補液によって止血限界濃度まで希釈されるためである（希釈性凝固障害）。中でも、フィブリノゲンは止血限界濃度が 150mg/dL（基準値の 60%）と他の凝固因子に比べて高く、止血にはフィブリノゲン製剤やクリオプリシピテート投与によるフィブリノゲン濃度の速やかな上昇が不可欠となる。また、クリオプリシピテートに含有する第 X Ⅲ 因子は強固なフィブリン網形成に関与するだけでなく、フィブリン血栓内に α_2 -プラスミンインヒビターやフィブロネクチンを取り込むことで、抗線溶作用によるフィブリン血栓の安定化や創傷治癒の促進に寄与し、術後再出血などの後出血を抑制すると考えられている。

なお、発表では止血血栓形成の様子を家の構造に例えて、わかりやすく説明する予定である。

1 輸血機能評価認定制度（I & A）リモート視察を受審して

- 1) 青森市民病院医療技術局臨床検査部 2) 青森市民病院看護局 3) 青森市民病院事務局医事課
4) 青森市民病院医療技術局薬剤部 5) 青森市民病院医療局
○津嶋里奈¹⁾、倉内麻紀²⁾、乗田誠子²⁾、菊池美奈子²⁾、山口智子²⁾、小林智子²⁾、川島真由美²⁾、
北林紫²⁾、山崎智子²⁾、小野里麻弥³⁾、本田昌樹¹⁾、齋藤浩治¹⁾、齋藤亜由子⁴⁾、吉川和暁⁵⁾

【はじめに】輸血機能評価認定制度（I&A）は、各施設において適切な輸血管理が行われているか否かを第三者によって点検し、安全を保証する制度である。当院では、2019年12月に新規で受審申請し、2020年3月に受審予定となっていたが、新型コロナウイルス感染症の流行に伴い延期となった。2021年9月に東北支部で新規申請では初めてのI&Aリモート視察を受審したので報告する。

【視察申請までの準備】輸血療法委員会の下部組織である適正輸血推進部会（以下部会）において、視察前調査票の認定事項と重要事項について、要件を満たしているか確認し、新たなマニュアルの作成や改訂を実施した。当院では院内監査を行っていなかったため、部会で実施方法について検討し、2020年6月から院内監査を開始した。臨床検査部では、血液製剤入庫時の外観確認記入用紙や輸血専用保冷庫の温度記録表の作成、輸血検査の試験管法で用いる試薬の精度管理記録用紙の作成と実施を開始した。

【申請後から視察までの準備】I&Aリモート視察では、マニュアルや保守・点検実施記録をPDF化し、事前に視察員に提出する必要がある。輸血に関連する実施記録のPDF化と、血液製剤の読み合わせ確認等の動画を撮影し、視察員に事前資料として提出した。

【視察当日】視察当日はZoomによる視察となり、午前中に認定事項、重要事項についての確認を行い、午後は担当者への聴き取りが行われた。

【結果】視察の結果、認定事項で改善が必要な項目があり、マニュアルの改訂や院内周知を実施後、後日視察員の現地訪問による確認視察を受審し認定を取得した。

【考察】I&A受審に向けて、医師、看護師、薬剤師、検査技師等、輸血に関わる職員の協力により、マニュアル改訂や業務改善等を円滑に行うことができ、輸血療法の質の向上につながったと考えられる。今後も現在の輸血管理体制を維持し、さらなる安全性の向上を目指して取り組んでいきたい。

2 赤血球製剤期限延長に向けた院内在庫の使用実態の解析

東北大学病院 輸血・細胞治療部

- 阿部真知子、岩木啓太、伊藤智啓、細川真梨、郷野辰幸、石岡夏子、佐藤裕子、関修、成田香魚子、藤原実名美、張替秀郎

【はじめに】献血者の善意で提供された血液製剤を過不足なく発注し有効利用することは輸血部門の重要な役割であり、献血可能人口減少が懸念される昨今においてその重要性はさらに高まっている。2023年3月13日採血分より、（照射）赤血球液 - LR「日赤」（以下RBC）の有効期間が採血後28日間に延長されることをふまえ、当院での製剤供給から使用までの状況を解析し、院内在庫数の見直しにより業務改善及び更なる有効利用が可能か検討したので報告する。

【対象と方法】2022年1月1日～11月30日に当院に供給かつ使用されたRBCのうち、時系列での解析が可能であった7332本（2単位製剤:7230,1単位製剤:102）を対象とし、供給から使用までの履歴を追った。

【結果】供給時点でのRBCの有効期限は中央値13日（1-18）であった。供給日から中央値3日（0-15）で使用し、供給7日後までには93.6%が使用された。また65.9%は最初に準備した患者に使用され、転用1回で使用:28.2%、2回:5.4%、3回:0.5%、4回:0.1%以下であった。1週間当たりの使用数中央値（範囲）はA型47本（10-102）、B型30本（5-110）、O型55.5本（14-120）、AB型10本（0-37）であった。対象期間内に期限切れで院内廃棄となったRBC14本は全てAB型で、主に大量輸血・緊急輸血症例に準備されたものであった。

【まとめ】当院では現在、日勤帯から夜勤帯への引継ぎ時点での院内在庫をA型12本、B型6本、O型18本、AB型3本を目安としている。今回の解析により、RBCの有効期間が7日間延長された場合、A、B、O型は院内在庫数を現在より増やしても期間内に使用できる可能性が見いだせた。特に夜間・休前日の在庫数を増やすことで、緊急輸血・大量輸血症例に速やかに対応でき緊急搬送が減少することが考えられる。また、これまで廃棄リスクの高かったAB型は転用機会が増え、廃棄を回避できる可能性がある。

3 福島県内における血液製剤廃棄状況を血液センターの視点から考察する

— 合同輸血療法委員会アンケート結果より —

- 1) 福島県赤十字血液センター 2) 福島県保健福祉部薬務課
3) 福島県立医科大学 輸血・移植免疫学 4) 福島県合同輸血療法委員会
○長谷川修¹⁾、山口美保¹⁾、渡邊範彦¹⁾、荒川崇¹⁾、五十嵐満¹⁾、齋藤麻衣²⁾、伊藤純子²⁾、風間秀元^{2) 4)}、
神林裕行^{1) 4)}、池田和彦^{3) 4)}

【目的】2022年度に福島県合同輸血療法委員会で開催した「2020年度輸血に関するアンケート」結果より、赤血球製剤の廃棄の実態について、県内全体及び医療機関別に検討し、その結果について血液センターの視点から考察を加えたので報告する。

【方法】2020年度に血液製剤が供給された、病床規模20床以上の施設に実施した79施設のアンケート結果から、廃棄された赤血球製剤が献血者何人分に相当し、また、献血バス何台分に相当するか算出した。

【結果】県内全体の赤血球製剤廃棄量の合計は1,444単位で、医療機関別廃棄率は0.0%～50.0%、平均値1.4%であった。廃棄量が100単位を超える医療機関は3施設で、そのうち400床以上の施設が2施設、100～399床の施設が1施設であった。一方、廃棄率が10%を超える医療機関は5施設あり、100床未満が2施設、100～399床の施設が3施設で、そのうち100単位を超えと重複していた施設が1施設あった。これら7施設の医療機関では、廃棄量または廃棄率が同規模医療機関の平均値を大きく上回っていた。また、県内で1年間に廃棄された赤血球製剤の合計1,444単位は献血者731人分に相当し、献血バスの台数に換算すると1年間で16.5台分の赤血球製剤が廃棄されていることが分かった。

【考察】今回取り上げた医療機関は、県内の廃棄量または廃棄率の平均値を大きく上回る状況であるため、赤血球製剤の管理体制について、改善が必要であると思われる。今回、廃棄量を献血者数及び献血バスの台数で表したことにより、より説得力のある数字が得られた。血液製剤は、善意の献血者の血液から製造された貴重な医薬品であることから、医療機関には改めて血液製剤の廃棄削減についてお願いすると共に、血液センターとしても医療機関と連携し、廃棄削減に向けた取り組みを積極的に行いたいと考える。

一般演題4-6

座長：神林 裕行（福島県赤十字血液センター）14:25～14:55

4 自己リンパ球採取中の赤血球輸血により回収率が改善した3例

東北大学病院 輸血・細胞治療部

- 藤原実名美、伊藤智啓、細川真梨、郷野辰幸、岩木啓太、阿部真知子、石岡夏子、佐藤裕子、関 修、
成田香魚子、張替秀郎

CAR-T療法に用いる自己リンパ球採取では、必要細胞数を予定時間内に採取することが求められる。患者は再発難治の血液疾患で、アフェレーシス前日（入院日）から当日に貧血が進むことも多い。アフェレーシス開始後、RBCを追加投与することで、インターフェイスが安定し、回収率が改善した3例を経験したので報告する。採取機器はSpectraOptia、採取モードはCMNCを用いた。

【症例1】20歳代女性、B-ALL。採取前日WBC1100/ μ L（リンパ球56%）、Hb8.8g/dL、Ht26.6%。当日WBC600/ μ L（同47%）、Hb6.3g/dL、Ht20.8%と低下。開始後インターフェイス形成不良が続き、RBCをオーダー。RBC投与中からインターフェイスが安定し始め、計4時間半で13.5L（3×TBV）処理し、細胞数も要件を満たした。

【症例2】10歳代女性、B-ALL、22kg。採取初日WBC200/ μ L（リンパ球19%）、Hb9.8g/dL、Plt6.3万。2×TBV処理し採取細胞数 0.164×10^9 。2日目WBC200/ μ L（同18%）、Hb9.1g/dL、RBCでプライミング、残血も投与し、輸血後予測Hb値12.5g/dL。同量処理し、採取細胞数 0.258×10^9 （初日の160%）。【症例3】60歳代女性、多発性骨髄腫。前日WBC5000/ μ L（リンパ球17%）、Hb8.1g/dL、Ht23.9%でRBC2単位輸血。しかし当日WBC4700/ μ L（同20%）、Hb7.8g/dL、Ht23.4%でRBCプライミングし2単位終了時Hb8.1g/dL、2単位追加後Hb9.1g/dL、さらに2単位追加中によりやくインターフェイス安定。Daratumumab投与歴があったが、輸血部技師が追加のRBCオーダーを考慮し、予備のRBC製剤の交差適合検査を予め実施していたため、採取中のRBCオーダーは速やかに出庫され、搬送可能な時間内に採取完了できた。

5 胎児貧血の発症時期推定に輸血前検体を用いた検討が有用であった症例

- 1) 福島県立医科大学附属病院輸血・移植免疫部
 - 2) 福島県立医科大学医学部輸血・移植免疫学講座
 - 3) 同大学医学部産科婦人科学講座
- 渡邊万央¹⁾、奥津美穂³⁾、松原麻衣¹⁾、川畑絹代¹⁾、福田冬馬³⁾、安田俊³⁾、池田和彦¹⁾²⁾

【はじめに】胎児・新生児期の貧血の要因には、胎児・新生児溶血性疾患 (hemolytic disease of the fetus and newborn: HDFN)、パルボウイルス B19 感染症、母児間輸血 (fetomaternal transfusion: FMT) 等がある。胎児または新生児の重症貧血では、輸血部門が臨床と連携して適切な輸血製剤の準備を行う必要がある。輸血部門において血液型検査、不規則抗体検査、抗体価モニタリング等より母子間血液型不適合 HDFN の要因解析を行う機会はあるが、それ以外の貧血要因を検討する機会は少ない。今回、出生後の新生児貧血から FMT が判明した症例の血液検体で胎児赤血球流入の推移を検討したので報告する。

【症例】30 代経妊婦、既往歴なし。B 型 RhD 陽性、不規則抗体検査陰性。妊娠中期以降、胎児の右側脳室後角拡大が指摘され当院管理となった。分娩前に胎児貧血は疑われず、妊娠 40 週に自然分娩となった。児は体重 2034g、自発呼吸なく筋緊張低下、多発奇形にて NICU 管理となった。児血液検査は WBC $9.5 \times 10^3 / \mu\text{l}$ 、RBC $236 \times 10^4 / \mu\text{l}$ 、Hb 8.8g/dl、RET 64.4%、T-bil 1.6mg/dl であった。貧血を認めたと輸血の施行はなく、出生 2 日目に Hb 11.4g/dl まで上昇し、日齢 14 に退院となった。新生児貧血精査のため、母親血液検体にて Kleihauer-Betke 法を行った。輸血前検体 (出産前 14 日) : 1.2%、出産後検体 (出産後 1 日) : 5.8% の胎児赤血球をそれぞれの検体で認めた。

【考察】新生児貧血の精査のため、後方視的な検討を行った。本症例は出産 14 日前の輸血前検体と出産後の母親血液中に胎児赤血球を認め、FMT が新生児貧血要因として疑われた。Kleihauer-Betke 法による FMT の出産後の母体内胎児血液流入の経過検討は少なく、今回、輸血前検体を有効利用して要因解析を行う機会となった。

6 輸血関連高カリウム血症 (TAH): Cases, Caution, and Countermeasures

- 1) 福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター
 - 2) Direction regionale de la sante publique de Montreal
 - 3) 福島県立医科大学 輸血・移植免疫学講座
 - 4) 福島県立医科大学 周産期間葉系幹細胞研究講座
- NOLLET Kenneth (ノレット ケネス)^{1,3)}、NGOMA Alain (ノゴマ アライン)²⁾、池田 和彦³⁾、大戸 斉^{1,4)}

A 2022 article from Japan summarized transfusion-associated hyperkalemia (TAH) cases reported in English, French, or Japanese. Effects of irradiation and K⁺ filtration were included [doi: 10.1016/j.transci.2022.103408]. Since then: A study of RBCs from donors with familial pseudohyperkalemia (FP) found that FP increases K⁺ egress from non-irradiated RBCs, but not from irradiated RBCs [doi: 10.1111/trf.17159]. Among 366 adults admitted to ICU with normal K⁺, single RBC units increased K⁺ by 0.09 mEq/L, versus 0.23 mEq/L from mechanical ventilation and 0.05 mEq/L from vasopressors. Authors concluded that no specific interventions were warranted for single RBC transfusions in this setting [doi: 10.3390/jcm11113117]. Quantitative analysis of 16 studies could not identify patients at greatest risk of TAH or recommend specific mitigation strategies [doi: 10.1016/j.tmr.2022.04.003]. Nevertheless, 35 previously reported pediatric cases [doi: 10.1111/trf.16300] were reanalyzed, and “rules of 30” were proposed: RBC transfusions >30mL/kg or >30% of estimated total blood volume warrant caution and countermeasures [doi: 10.1111/trf.17135]. Universal irradiation, availability of K⁺ filters, and national systems for blood management and hemovigilance make Japan a venue for better research into TAH.

7 マイクロプレート法（MP法）にて交差適合試験主試験が弱陽性であった1症例

福島県立医科大学会津医療センター附属病院 臨床検査部

○小原真理、渡部和也、鈴木沙織、阿部浩子、角田三郎

【はじめに】当院では輸血検査を全自動マイクロプレート法（以下MP法）にて行っており、交差適合試験も同方法にて施行している。今回我々はMP法にて主試験弱陽性となった症例を経験したので報告する。

【症例】80歳代、男性。既往歴は大腸がん、胆摘後。現病歴は肝機能障害、閉塞性黄疸、胃炎。当院において直近の輸血歴はないが、カルテ上輸血歴があると記されている。活動性出血等みられないが、Hb6.9であったため、輸血検査およびRBC2単位が依頼された。

【経過】B型RhD陽性。不規則抗体Sc陽性。MP法にて抗Eを同定した。E抗原陰性製剤を選択、交差適合試験陰性を確認しRBC2単位を輸血した（Day0）。翌日Hb7.7とやや改善がみられたが、Day8 Hb6.6と貧血進行を認めRBC輸血依頼があった。交差適合試験を施行したところ、MP法にて主試験弱陽性を認めた。追加で不規則抗体検査（MP法）を施行し、抗E以外の陽性パネル反応がみられた。精査確認として試験管法（PEG-IAT法）を施行したところ、抗Eのほか抗Jk^aを同定することができた。E抗原陰性かつJk^a抗原陰性製剤を準備、MP法にて交差適合試験陰性を確認しRBC2単位を輸血した。Day0で輸血したRBC製剤はJk（a+）であった。

【考察】Kidd抗体は既出のとおりDHTRの報告が多数ある。さらに検出後数か月で検出感度以下に低下することが多いとされている。本症例は他院にて輸血歴があるが、輸血した期日は不明である。そのため今回のRBC輸血によって抗Jk^aが産生されたのか、二次免疫応答にて抗Jk^a力価がブーストされたのかまでは明らかではない。また、MP法にて主試験弱陽性を認め、PEG-IAT法にて抗Jk^aの同定がなされたが、PEG-IAT法のほうがやや強い凝集反応がみられた。自動化によるTAT短縮を図りつつ、精度の高い輸血検査を両立することが重要である。

【結語】MP法交差適合試験主試験弱陽性から抗Jk^aの同定ができた。Kidd抗体はDHTRの原因となるため、より感度の高い検査をもって輸血の安全性を高めていかななくてはならないと考える。

8 胎児血流入による母体ABO異型混合が認められた母児間輸血症候群の一例

1) 寿泉堂総合病院 臨床検査科 2) 寿泉堂総合病院 産婦人科

3) 寿泉堂総合病院 小児科 4) 福島県立医科大学医学部産科婦人科学講座

○武士俣こずえ¹⁾、奥津美穂⁴⁾、河内珠璃¹⁾、末永佳奈子²⁾、池添祐貴²⁾、安田俊⁴⁾、加藤芳浩¹⁾、金子真利³⁾、鈴木博志²⁾

【はじめに】母児間輸血症候群（fetomaternal hemorrhage :FMH）は、絨毛破綻により胎児血が絨毛間腔の母体血に流入し、胎児失血を起こす病態である。原因として外的要因（胎盤用手剥離、羊水穿刺）、胎盤腫瘍等が疑われるが、多くは原因不明である。今回、胎児血流入による一過性ABO異型混合状態となった母体、新生児重症貧血となったFMHの経過を報告する。

【経過】母体は30代、既往歴なし。A型RhD陽性、不規則抗体スクリーニング（Sc）陰性であった。妊娠36週1日頃より胎動減少を自覚し、胎児心拍数モニタリング異常が認められ、胎児機能不全で緊急帝王切開術が行われた。児は在胎36週3日、2216gで出生した女児でApgarスコア1分値7点、5分値9点、臍動脈血液ガスpH7.33。出生直後、全身蒼白で啼泣がなく、筋緊張が低下していたため、人工呼吸により蘇生された。

【結果】児はHb4.7g/dl、Ht16.2%の重度貧血を認め、輸血の方針とされた。AB型RhD陽性、Sc陰性、交差適合試験適合の同型照射赤血球液-LR 80ml（10mL/hr）輸血施行、輸血後Hb13.0g/dl、Ht38.6%を示した。貧血要因検索は、母体パルボウイルスB19（EIA）IgM 0.49（陰性）、IgG 12.5（陽性）、HbF1.8%、AFP8435ng/mlを確認した。院外検査で母体内胎児赤血球率3.8%であり、FMHが疑われた。胎盤に絨毛膜羊膜炎や梗塞等の所見は認められなかった。抗B血清に部分凝集が確認されたが、この凝集は通常検査では検出できない量であった。

【まとめ】FMHによる重度新生児貧血、胎児血液流入による母体の一過性ABO異型混合を経験した。FMHの新生児輸血は臨床と協力し、適切な輸血業務で準備することが重要である。今回、胎児から母体へABO主不適合血（児：AB→母：A）が大量流入した可能性が考えられた。FMHが確認された際、母児間ABO血液型不一致が母体への影響を検討する必要性を考える機会となった。

9 当院の直接抗グロブリン試験実施状況について

- 1) 東北医科薬科大学病院検査部
- 2) 東北医科薬科大学病院輸血部
- 3) 東北医科薬科大学医学部内科学第三(血液・リウマチ科) 教室
- 4) 東北医科薬科大学医学部臨床検査医学教室

○佐藤裕李¹⁾、齊藤梨絵¹⁾、梅木彩¹⁾、伊藤智咲¹⁾、浅野裕子¹⁾、大場祐輔¹⁾、加賀淑子¹⁾、櫻田明美¹⁾、小堺利恵¹⁾、沖津庸子²⁾³⁾、高橋伸一郎¹⁾²⁾⁴⁾

【はじめに】直接抗グロブリン試験(DAT)は自己免疫性溶血性貧血(AIHA)の診断において有用な検査となる。当院ではAIHA疑いや貧血の精査以外にも他の自己免疫性疾患患者に対しDATの依頼がみられる傾向にある。今回、当院でのDATの件数や依頼科の推移、陽性率について調査を実施したので報告する。

【調査内容】過去5年間(2018年1月～2022年12月)のDAT件数、依頼科、陽性率、陽性患者の臨床状態

【結果と考察】DAT依頼件数は年々増加傾向にあり2021年にピークが見られた。診療科別でみると、2019年以降は血液・リウマチ科による依頼が件数の多くを占めていた。陽性率についても年々上昇しており、報告されている健常者のDAT陽性率よりも高い結果であった。依頼件数の増加については検体検査件数が全体的に増加したことや血液内科常勤医師の増員により血液疾患を有する患者が増加したことによるものと推察される。2022年には件数が落ち着いたが今後の動向にも注目したい。診療科について、血液・リウマチ科に次いで消化器内科や総合診療科が多かったが、原因不明の貧血症状に対し精査目的で依頼されたものと考えられた。陽性患者の臨床状態について調査を行ったところ、AIHA疑いや貧血の精査等でDATを実施し、陽性のため診断に至った症例が多くみられた。また、血液型検査や抗体スクリーニングの精査中にDAT陽性が判明し、検査部から臨床への報告により診断につながった症例もあった。しかし、DAT陽性ではあるが溶血所見がみられない症例もあり、そのような症例では凝集反応は弱陽性程度であることが多く、SLEや成人Still病等の自己免疫疾患を有する患者に多くみられる傾向にあった。

【終わりに】DAT陽性の場合、臨床診断に直結することが多い。陰性の結果が多い中、陽性患者を見逃さず、また陽性であった場合に他の血液型検査や抗体スクリーニング検査の結果も含めて臨床へ適切な報告ができるよう努めていきたい。

一般演題 10 - 12 座長：小椋 芙美子(竹田総合病院) 渡邊 恵子(ときわ会常磐病院) 15:35~16:05

10 当院における看護師への輸血教育の取り組みについて

- 1) 青森市民病院看護局
- 2) 事務局医事課
- 3) 医療技術局臨床検査部
- 4) 医療技術局薬剤部
- 5) 医療局

○川島真由美¹⁾、乗田誠子¹⁾、菊池美奈子¹⁾、小林智子¹⁾、倉内麻紀¹⁾、山口智子¹⁾、北林紫¹⁾、山崎智子¹⁾、小野里麻弥²⁾、本田昌樹³⁾、津嶋里奈³⁾、齋藤浩治³⁾、齋藤亜由子⁴⁾、吉川和暁⁵⁾

【はじめに】当院では2018年より輸血療法委員会の下部組織として、適正輸血推進部会(以下部会)を立ち上げ、院内の適正で安全な輸血療法の推進に取り組んでいる。2021年ではコロナ禍で集合研修の開催が困難であったことからe-learningによる研修を実施したので報告する。

【対象と方法】対象は看護師、准看護師全員とし、研修テーマは輸血療法委員会と医療安全管理室が共同で取り組んでいる「輸血実施時の患者確認」とした。学会認定・臨床輸血看護師と輸血検査技師が協力して15分程度の動画を作成し教材とした。研修期間は1ヶ月間とし、この間に動画を視聴し、視聴後に理解度を確認するためのテストと学会認定・臨床看護師の院内での認知度についてアンケートを実施とした。

【結果】研修期間中に351名の看護師・准看護師が研修を受けた。理解度を確認するテスト結果では、質問毎に外来や病棟、手術室等で正答率に差が出る結果となった。当院では、患者確認する際、本人確認としてフルネームと生年月日で確認を行っているが、生年月日に関する質問では意識のない患者対応の多い手術室やICUでは、正答率が手術室96%、ICU90%と100%とはならなかった。電子認証に関する質問では、普段輸血を実施する機会のない部署で正答率が低い傾向にあった。学会認定・臨床輸血看護師の認知度について76%(268/351)で、学会認定・臨床輸血看護師が在籍していない部署で低い傾向にあった。

【考察】今回、コロナ禍ということもあり、初めてe-learningによる研修を実施した。e-learningのメリットとして、感染リスクの回避だけではなく、多くの看護師に受講してもらうことが可能なことや、繰り返し何度も研修を受講できること等が挙げられる。デメリットとして、疑問に思ったことがあっても質問しづらい点や、本当に視聴したのか確認できない点、実技実習が難しいことが挙げられる。今後も学会認定・臨床輸血看護師による研修会の実施を行い、安全な輸血療法の提供に努めたい。

11 指先穿刺導入後の事前検査データの分析 — 第一報 —

福島県赤十字血液センター

○仙波ゆかり、神林裕行、箕輪理紗、玉川和子、大内幸子、渡邊美奈

【はじめに】赤十字血液センターは、全血献血時の事前検査を移動採血車では2020年3月、固定施設では2022年1月より静脈穿刺から指先穿刺へ変更している。変更の理由は、静脈穿刺時の神経損傷の回避と献血者および採血者双方の負担軽減とされている。測定で得られた血色素値（以下Hb値）には穿刺方法の違いによる有意差はないとされているが、現場ではデータに不安を抱えることも多く、その実態調査を行ったので報告する。

【調査方法】2022年7月4日～2022年10月3日までの3ヶ月間に移動採血車（福島母体と会津）と固定施設（福島母体）で400ml献血ができた8509人のうち、指先穿刺1回目測定でHb値が献血基準を満たさなかった献血者507人中、2回目測定以降で採血可となった308人を対象とし、事前検査をした手、指、指の温度、皮膚の厚さ、性別、年齢、BMI、献血後実測Hb値の各項目でデータを検討した。

【結果】指先穿刺1回目測定で不可となったのは5.9%(507/8509人)であった。そのうち2回目測定以降で可となったのは60.7%(308/507人)であった。性別及び年代別で見ると男性の50歳代(41.6%)、女性は30歳代(25.7%)と40歳代(25.1%)が多かった。しかし、献血後実測Hb値で採血基準に届かなかったのが29.2%(90/308人)存在した。採血者の手技による差が多かった項目、明らかな関係性が見いだせなかった項目については、データのみを参考値として示した。

【考察とまとめ】1回目測定で不可となっても約6割の献血者はその後、採血可と判定された。測定は必要時、3回まで実施した方が献血者の取りこぼしは少ないのではないだろうか。また、本採血に至る献血者数は静脈穿刺より若干、多くなるかと思われる。指先穿刺によるHb値は手技による変動が大きく注意を必要とするが、コスト面を除けば導入の目的は概ね達成できていると考える。

12 自己血採血室の現状と課題

太田総合病院附属太田西ノ内病院 看護部

○永山季代子、小野和恵、志賀奈津美、緑川カナエ、馬場佐智子、西牧美恵

【はじめに】当院は福島県災害拠点病院、および3次救急医療施設であり24時間体制で救急医療に当たっている。平成26年4月に自己血輸血認定看護師1名を中心に自己血採血室を立ち上げ活動を開始した。認定看護師の退職により知識不十分な中で自己血採血を行わざるを得ない状況であったため平成27年に自己血輸血認定看護師を取得した。

【現状】当院での自己血採血室は、骨髄バンクドナー、泌尿器科、整形外科、産婦人科が対象科となっている。近年、自己血採血室での貯血数は年々減少傾向にある。原因としてコロナ禍における入院制限、手術件数の減少等が考えられるが、2020年以前の減少についても、何か要因があるのではないかと考え関連する科の医師の意見を伺った。整形外科では人工関節術に貯血していたが現在は貯血しない方針との返答。泌尿器科では内視鏡手術が増加しており貯血を必要とする膀胱全摘術は年間5件くらいとなっている。産婦人科は自己血貯血に関して特に変化はなく、外来での貯血も増加していると返答。そのなかで産科では胎児への影響を考慮しモニター装着しながら医師が穿刺しており、婦人科での貯血は現在産婦人科外来のスタッフ不足もあり自己血採血室ではなく産婦人科外来での貯血となっている。

【課題】当院の自己血採血室では自己血輸血認定看護師は2名。その他整形外科の看護師1名で3人体制をとっている。それぞれが所属の業務と兼務しながら自己血採血にあたっている。現状は外来の認定看護師1名と看護師1名での貯血の体制であり専従ではないためマンパワー不足である。

今後は全科の貯血が自己血採血室で安全に出来るよう各科の協力と人材育成が課題となる。

医療の未来のために 一歩ずつ革新していきます

高品質な結果を提供することで臨床診断をサポートする検査ソリューション、治療および治療からのより早い回復や正確なモニタリングを可能にする医療機器、そして栄養の摂取を効率的に補完する栄養剤製品まで、私たちアボットの技術は人々がより健康に、より人生を謳歌できるよう手助けしています。

診断薬・機器 | 医療機器 | 栄養剤製品

abbott.co.jp



life. to the fullest.®

Abbott

免疫・生化学自動分析装置

Atellica Solution

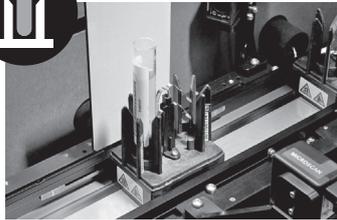
Experience the Power of Atellica Solution!

www.siemens-healthineers.com/jp

Control
Simplicity
Better Outcomes



独自の自動化技術によりオペレーターの機器管理業務を軽減し、
いま求められる診療支援への注力を可能にします。



Atellica マグライン

双方向・一本検体搬送システムによる、
生化学・免疫検査工程の高度な自動化。



オートQC

QC 保冷庫に保存された精度管理物質を、
設定したスケジュールに合わせて自動で
測定。



オペレータータブレット

装置を遠隔管理・操作することで、
効率的に優先業務を実施。

AA0218-A19

Atellica CH930 生化学自動分析装置 届出番号:13B1X10041000036
Atellica IM1300 免疫自動分析装置 届出番号:13B1X10041000037
Atellica IM1600 免疫自動分析装置 届出番号:13B1X10041000038

SIEMENS
Healthineers

体外診断用医薬品

製造販売承認番号 21700AMZ00817000



自動分析装置用試薬
汎用検査用亜鉛キット

アキュラスオート Zn

臨床的意義

亜鉛(Zn)はDNAポリメラーゼを始めとする100種類以上の酵素に含まれ、タンパク質合成、ホルモン活性発現など、正常な生命維持に不可欠な微量元素です。発生・成長、組織の修復、骨の維持、生殖・感覚・食欲・免疫機能など生体内の様々な機能が亜鉛に依存されて維持されており、亜鉛欠乏の検出は疾患の治療に結びつく重要な情報の一つとなります。

亜鉛欠乏の症状：味覚・嗅覚障害、食欲低下、皮膚炎、脱毛症、創傷治癒の遅延、気力・活力低下 など

アキュラスオート Znの特長

- ＊ 血清、血漿および尿中の亜鉛濃度を測定できます
- ＊ 検体の前処理を必要としません
- ＊ 原子吸光法との相関分析を行った結果、 $r=0.996$ でした
(アキュラスオート Zn 電子添文より)



亜鉛を自動分析装置で測定しませんか？

■ 包装単位 ■

統一商品コード	品名	識別記号	規格	統一商品コード	品名	識別記号	規格
326054268	アキュラスオート Zn			326078059	アキュラスオート Zn		
326054275	R-I 緩衝液		12 mL×2		R-I 緩衝液	(E) (20)	20.0 mL×2
	R-II 呈色液		5.5 mL×2		R-II 呈色液		8.9 mL×2
326062942	アキュラスオート Zn			*「R-I 緩衝液」、「R-II 呈色液」は別売です。 但し、識別記号 HLS、(55)、(E) (20) はセット規格です。			
	R-I 緩衝液	HLS	28.6 mL×2	<別売品>			
	R-II 呈色液		12.2 mL×2	326052936	Zn標準液 (200 μg/dL)		10 mL×1
326062478	アキュラスオート Zn			326055722	亜鉛コントロール (100 μg/dL)		10 mL×1
	R-I 緩衝液	(55)	20 mL×2	326081127	亜鉛コントロール (H)		10 mL×1
	R-II 呈色液		9.5 mL×2				

製造販売元  株式会社シノテスト
神奈川県相模原市南区大野台 4-1-93
<https://www.shino-test.co.jp>

《問い合わせ先》
株式会社シノテスト カスタマーサポート
TEL 0120-66-1141 FAX 042-753-1892

福島県臨床検査薬卸連絡会

東邦薬品 株式会社

株式会社 バイタルネット

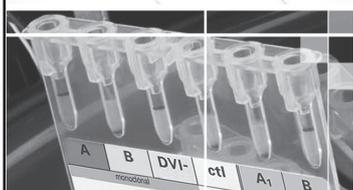
株式会社 南部医理科

株式会社 小関秀雄商店

Bio-Rad Laboratories ◀ IMMUNOHEMATOLOGY



The Perfect Move

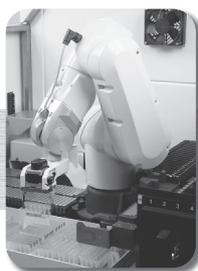


ゲルカラム遠心凝集法
カード用全自動輸血検査装置

IH-500

The Complete Solution for Safe Transfusion

一般医療機器 特定保守管理医療機器
届出番号：13B3X00206000024



— 輸血検査の安全性・信頼性の更なる向上を目指して —

“6軸ロボットアームテクノロジー”

全世界初
輸血検査領域への応用

BIO-RAD

バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社

〒140-0002 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セントラルタワー20F
TEL: 03-6361-7070 (代表)

Transfuse



Transplant



Transform a life

私たちイムコアは、輸血・移植検査に携わる皆様の確かな検査業務のために、信頼し安心できる最適な検査試薬と検査システムの提供に誠実に取り組んでいます。

IMMUCOR

株式会社イムコア

東京都港区東新橋 2-4-6 パラッツオシエナ 5F
TEL 0120-16-4521

全自動輸血検査装置

ECHO Lumena™

ECHO Lumenaは、イムコアの次世代の全自動輸血検査装置です。搭載された最新のカメラリーダーやソフトウェアの機能は、データの信頼性を高め、更に安全な輸血検査を提供します。

よりパワフルになったEfficiency（業務効率）、Accuracy（検査結果の信頼性）、Flexibility（フレキシビリティ）をぜひご体験ください。



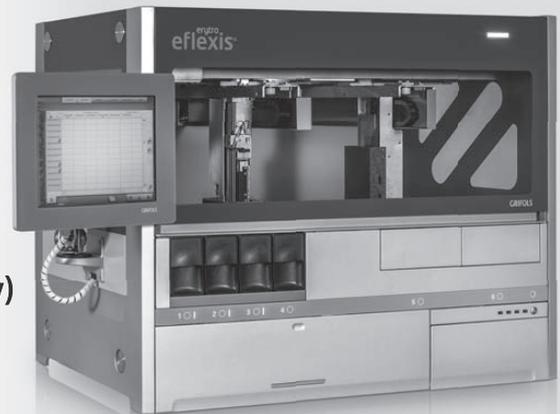
- 臨床的に意義のあるIgG不規則抗体の確かな検出のためのキャプチャー法を採用
- 検体及び試薬ラック装填/洗浄液の補充/廃液の廃棄に、動作中でも連続的にアクセスが可能
- ユーザーフレンドリーなスタートアップ/メンテナンス手順
- コンパクトなベンチトップ輸血検査装置

医療機器届出番号: 13B3X10033000001

erytra
eflexis

ゲルカラム遠心凝集法
全自動輸血検査装置 Erytra Eflexis

- ◆ 明瞭な反応像のゲルカラム (Clear card technology)
- ◆ 検体・試薬の分注から遠心・判定まで完全全自動
- ◆ 省スペースと大量検体処理を同時に実現
- ◆ リアルタイムオンラインによるスムーズな運用
- ◆ 最適化された効率的なワークフロー



医療機器製造販売届出番号: 13B3X00056001005



株式会社

カインス

〒113-0033 東京都文京区本郷2-38-18 TEL: 03-3816-4480
URL: <http://www.kainos.co.jp>

Quality time for better care

Quality time for better care は、Terumo Medical Care Solutions のブランドプロミスです。

TERUMO MEDICAL CARE SOLUTIONS

血液バッグ用陰圧型採血器 ヘモクイック™ AC-187

新発売



大型タッチパネル画面により、
操作性を向上

- | 血液バッグの容量・品種などをダイレクトに選択でき、スピーディーな操作を実現
- | 血液バッグに採血された全血を装置内トレーで自動攪拌
- | 採血残量と血流量の状態を大型タッチパネル画面で見やすく表示

一般的名称:血液バッグ用陰圧型採血器 販売名:ヘモクイック AC-187 医療機器認証番号:304AFBZX00036000

テルモ株式会社 〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷 2-44-1 www.terumo.co.jp

製造販売元:株式会社コスミックエムイー 〒333-0848 埼玉県川口市芝下二丁目31番3号

販売業者:テルモBCT株式会社 テルモ・コールセンター 0120-12-8195(9:00~17:45 土・日・祝日を除く)

記載されている社名、各種名称は、
テルモ株式会社および各社の商標または登録商標です。

©テルモ株式会社 2022年6月
22BL006

Canon

私たちは、 「いのち」から始まる。

激動する世界で「いのち」の輝きこそが未来への希望であり、前へ進む力であると
キヤノンメディカルシステムズは信じています。

医療機器メーカーである私たちの使命は、尊い「いのち」を守る医療への貢献。
創業以来、つねに医療関係者の方々と手を携え、数々の技術開発に挑んできました。

その想いは、経営スローガン「Made for Life」として、
世界中の社員一人ひとりの胸に変わることなく息づいています。

医療の現場を全力で支え、健康と「いのち」を守る臨床価値を創出するために。
私たちはこれからも“いま”を拓き続けてまいります。

患者さんのために、あなたのために、
そして、ともに歩むために。

Made For life

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 <https://jp.medical.canon>

Z000059-02



生命のリレー

善意の献血に支えられた、生命のお薬。
皆さまの温かい想いが込められた大切なバトンを、
必要とされる人たちへ、私たちがしっかりとつなぎます。

善意と医療のかけ橋

JB 一般社団法人
日本血液製剤機構
東京都港区芝浦3-1-1
<https://www.jbpo.or.jp>

JB-202007

Good Health Creator, MEDICAL+sciENCE

Medical Scienceによる健康で安心な社会の創造に向けて貢献します

LSIメディエンス

臨床検査 / 健康診断サポート / 診断薬・機器 / 創薬支援 /
食の安全サポート / ドーピング検査

2019年8月1日から株式会社LSIメディエンスは
PHCホールディングス株式会社のグループ企業となりました。

〒101-8517 東京都千代田区内神田一丁目13番4号

多項目自動血球分析装置 XRシリーズ

Touch Free

これまで50年以上に渡り、皆さまの声を大切に、ご要望を実現してきました。様々な機能を搬送に組み込むことで、スタートアップからシャットダウンまで、繰り返される煩雑な業務を自動化するタッチフリーコンセプト。次世代に繋がる、より効率的な検査環境を提供します。



DI-60 医療機器製造販売届出番号：28B1X10014000034
SP-50 医療機器製造販売届出番号：28B1X10014000048

XR-9000



XR-3000



XR-1500



XR-2000



XR-1000

多項目自動血球分析装置 XRシリーズ (医療機器製造販売届出番号：28B1X10014000008) ※外観、仕様等については改良のため予告なしに変更することがあります。

製造販売元

シスメックス株式会社 本社 神戸市中央区臨浜海岸通1-5-1 〒651-0073

(お問い合わせ先)

支店 仙台 022-722-1710
営業所 札幌 011-700-1090
金沢 076-221-9363

北関東 048-600-3888
盛岡 019-654-3331
京都 075-255-1871

東京 03-5434-8550
長野 0263-31-8180
神戸 078-251-5331

名古屋 052-957-3821
新潟 025-243-6266
高松 087-823-5801

大阪 06-6337-8300
千葉 043-297-2701
岡山 086-224-2605

広島 082-248-9070
横浜 045-640-5710
鹿児島 099-222-2788

福岡 092-411-4314
静岡 054-287-1707

日本東アジア地域本部 03-5434-8565



注：活動及びサイトの通知範囲は規格により異なります。詳細は www.tuv.com のID 0910589004 を参照。
Note: Scopes of sites and activities vary depending on the standard. For details, refer to the ID 0910589004 at www.tuv.com.

www.sysmex.co.jp

経皮吸収型・β₁遮断剤 薬価基準収載

処方箋医薬品 (注意—医師等の処方箋により使用すること)

β ビソノテープ® 2mg・4mg・8mg
(ビソプロロール・テープ剤) **Bisono® tape 2mg・4mg・8mg**



トアエー
製造販売

■ 効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等詳細は、製品添付文書をご参照ください。

2021年10月作成 BTA4207D

【文献請求先・お問い合わせ先】 トアエー株式会社 信頼性保証部 / 電話 0120-387-999



アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬(ARNI)

薬価基準収載

エンレスト錠

50mg
100mg
200mg

Entresto® Tablets サクビトリルバルサルタンナトリウム水和物錠

処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、
禁忌を含む使用上の
注意等につきましては
添付文書をご参照ください。

製造販売

(文献請求先及び問い合わせ先)

ノバルティス ファーマ株式会社
東京都港区虎ノ門1-23-1 〒105-6333

ノバルティス ダイレクト

TEL: 0120-003-293

販売情報提供活動に関するご意見

TEL: 0120-907-026

受付時間: 月～金 9:00～17:30 (祝祭日及び当社休日を除く)

提携

大塚製薬株式会社
東京都千代田区神田司町2-9

文献請求先及び問い合わせ先

大塚製薬株式会社 医薬情報センター

〒108-8242 東京都港区港南2-16-4 品川グランドセントラルタワー

ENR00006IH0002

2021年5月作成

ER2104101



代用血漿剤

処方箋医薬品*

薬価基準収載

ボルベン® 輸液6%

VOLUVEN® 6% solution for infusion

ヒドロキシエチルデンプン130000

*: 注意—医師等の処方箋により使用すること

◆ 効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等は、製品添付文書をご参照下さい。

医療のために、人々のために

臨床検査・水質検査・食品検査・保菌検査



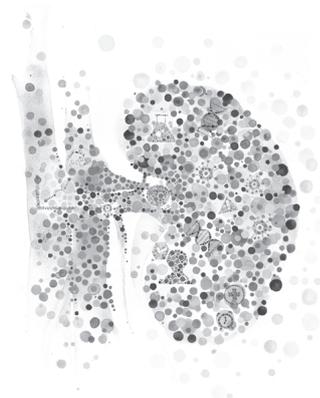
微研
株式
会社

江東微生物研究所

本社 〒133-0057東京都江戸川区西小岩5-18-6
郡山支所 〒963-0547福島県郡山市喜久田町卸3-24

TEL (03) 3672-9171 (代)
TEL (024) 963-1600 (代)

移植後のCMV感染管理はPCRへ 定量検査でウイルス量をモニタリング



サイトメガロウイルス核酸キット cobas® 6800/8800 システム CMV



販売名: コバス 8800 システム
製造販売届出番号: 13B1X00201000061

販売名: コバス 6800 システム
製造販売届出番号: 13B1X00201000063

移植を受けた患者さんがずっと健康で過ごすために、
サイトメガロウイルス(CMV)の検査はとても重要なものです。
術後の経過を観察する中で、
ウイルス量の変化を高感度に把握できる方法が望まれます。

ロシュはリアルタイムPCR法を原理とする
サイトメガロウイルス核酸定量検査を発売。
WHOの標準物質を用いて値付けされているPCR検査で、
CMV感染管理に貢献します。

販売名: コバス 6800/8800 システム CMV
製造販売承認番号: 30200EZ00001000

COBAS is a trademark of Roche.
©2020 Roche

ロシュ・ダイアグノスティクス株式会社
〒108-0075 東京都港区港南1-2-70
<http://www.roche-diagnostics.jp>
カスタマーソリューションセンター ☎0120-600-152

Find out more on
diagnostics.roche.com

cobas®

あなたの医療のパートナーとして

PAM

all around MEDICAL Inc.

株式会社 **ピーエーエム**

営業品目

医薬品・体外診断薬

学校保健福祉関連

医療用機械・器材

環境衛生設備

〒963-8052 福島県郡山市八山田6丁目57番地 TEL 024-931-5001(代) FAX 024-931-5008



交通のご案内

- 新幹線・電車のご利用
- JR郡山駅（西口）より徒歩約8分
- 車のご利用
- 郡山ICより約15分

※会場駐車場のご利用はできませんので、近隣の有料駐車場か公共の交通機関をご利用下さい。



※ 郡山商工会議所会館北側駐車場及び近隣の民間駐車場は有料です。