

第128回 日本輸血・細胞治療学会 東北支部例会

日時 令和8年3月7日(土) 10:00～15:00
(令和7年度赤十字血液シンポジウム東北 14:00～17:20)

会場 TKP ガーデンシティ仙台 AER21 階
(仙台市青葉区中央 1-3-1 電話 022-204-1036)

開催方法 現地開催

参加費 無料

例会長 伊藤 正一 (日本赤十字社東北ブロック血液センター 品質副部長)

主催 日本輸血・細胞治療学会 東北支部

[事前参加登録サイト 締切 2月28日 →](#)



プログラム概要

時間	内容	会場
09:30～	受付開始	ホール 21D
10:00～11:00	検査技師推進委員会セミナー	ホール 21A
10:00～11:00	看護師推進委員会セミナー	ホール 21B
10:00～11:00	薬剤師推進委員会セミナー	ホール 21C
10:00～12:30	I&A 推進会議	カンファレンスルーム 21E
11:10～12:00	一般演題 01～05	ホール 21B
11:10～12:00	一般演題 06～10	ホール 21C
12:00～13:30	休憩 (昼食会場)	(ホール 21D)
13:30～14:00	総会	ホール 21A・B
14:00～15:00	特別講演 (共催企画)	ホール 21A・B
15:00～17:20	(令和7年度 赤十字血液シンポジウム東北)	ホール 21A・B

HITACHI



診断データの効果的な
治療への活用方法とは？

治療に効果的な
診断技術とは？

私たちは一人ひとりに必要な診断・治療方法の確立をめざして、
最先端の分析・自動化技術と治療技術、デジタルの融合により、
ヘルスケア領域に新たな価値を提供していきます。

日立自動分析装置
LABOSPECT 008 α



本写真は2モジュール構成です。
製造販売届出番号: 13B1X10436000041

日立自動分析装置
LABOSPECT 006



製造販売届出番号: 13B1X10436000038

日立自動分析装置
LABOSPECT 006 α



製造販売届出番号: 13B1X10436000043

日立自動分析装置
3500



製造販売届出番号: 13B1X10436000042

日立検体検査自動化システム
LABOSPECT TS



検体前処理モジュールシステム
LabFLEX 3500 II



検体前処理分注装置
LabFLEX 2600G



日立自動分析装置
3100



製造販売届出番号: 13B1X10436000040

製品情報



Innovating Healthcare, Embracing the Future

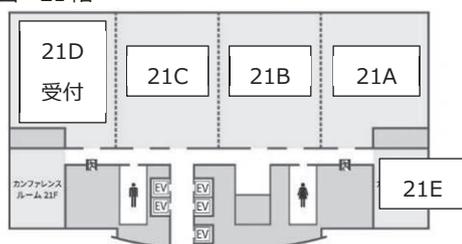
株式会社 日立ハイテック

ヘルスケア事業統括本部 〒105-6409 東京都港区虎ノ門一丁目17番1号 虎ノ門ヒルズ ビジネスタワー
お客様サポートセンター 03-3504-7211
北海道(札幌) 東北(仙台) 中部(名古屋) 関西(大阪) 九州(福岡)

◆ 日程表

	ホール 21A	ホール 21B	ホール 21C	ホール 21D	カンファレンス ルーム 21E
9:30					
10:00	10:00～11:00 検査技師推進委員会 テーマ 「輸血医療に望まれる検査室 の技師になるために」	10:00～11:00 看護師推進委員会 テーマ 「血液型検査の確定に、異 なるタイミングでの2回採 血がなぜ必要か」	10:00～11:00 薬剤師推進委員会 講演演題 「輸血チーム医療にお ける薬剤師の役割」	9:30～ 受付	10:00～12:30 I&A 推進会議 I&A 視察員養成講習会
11:00		11:10～12:00 一般演題 01～05 座長：皆川敬治 (福島県立医科大学)	11:10～12:00 一般演題 06～10 座長：黒田優 (山形県赤十字血液セ ンター)		
12:00	休憩 12:00～13:30			11:00～ 14:00 ・休憩会場 ・昼食会場	
13:00	※ホール 21A、21B の会場設営及び WEB 配信準備のため ご移動をお願いすることがあります。			※飲食物のお持 ち込みはご遠慮 ください。	
13:30～14:00	総会				
14:00	14:00～15:00 特別講演（共催企画） 「RhD 陰性と関連する血液型への輸血 ：蓄積するエビデンス」 福島県立医科大学 副学長 大戸 斉				
15:00	令和7年度赤十字血液シンポジウム東北 15:00～15:40 講演1 「まれ血の安定供給と国際協力」 日本赤十字社血液事業本部 中央血液研究所 所長 谷 慶彦				
16:00	15:40～15:55 休憩 15:55～16:35 講演2 「血小板輸血不応と PC-HLA」 日本赤十字社血液事業本部 中央血液研究所 研究開発部参事 高橋 大輔				
17:00	16:35～17:15 講演3 「血小板製剤への細菌スクリーニング導入後の 現状について」 日本赤十字社血液事業本部 技術部 安全管理課長 日野 郁生				
	17:15～ 閉会挨拶				

会場図 21 階



◆ **検査技師推進委員会セミナー** 10:00～11:00 ホール 21A

テーマ「輸血医療に望まれる検査室の技師になるために」

座長 仙台市立病院臨床検査科 千葉 勇希
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 渡部 文彦

1. 検査技師推進委員会ミニコーナー

『20代技師が目指す輸血担当技師～認定取得に向けて～』

演者：岩手医科大学附属病院中央臨床検査部輸血検査室 佐々木 哲也

2. 講演

『臨床に求められる輸血担当技師と検査技師の今後の展望について』

演者：太田総合病院附属太田西ノ内病院臨床検査部検体検査科 渡辺 隆幸

◆ **看護師推進委員会セミナー** 10:00～11:00 ホール 21B

テーマ「血液型検査の確定に、異なるタイミングでの2回採血がなぜ必要か」

座長 みやぎ県南中核病院 看護部 奥山 亜希子

口演①「血液型の2回検査はなぜ必要か～実際の症例から」

演者：東北大学病院輸血・細胞治療部 阿部 真知子

口演②「当院での輸血ラウンドのまとめと2回採血についての聞き取り結果」

演者：東北大学病院看護部 田口 道子

グループディスカッション等

◆ **薬剤師推進委員会セミナー** 10:00～11:00 ホール 21C

座長 日本赤十字社東北ブロック血液センター 事業部 需給管理課長 小砂子 智

「輸血チーム医療における薬剤師の役割」

弘前大学大学院医学研究科 輸血・再生医学講座 教授 玉井 佳子

◆ **I&A 推進会議** 10:00～12:30 カンファレンスルーム 21E

I&A 視察員養成講習会

「輸血機能評価のあゆみ」

I&A 企画委員会委員長/医療法人社団誠心会浜北さくら台病院 飛田 規

◆ 一般演題

一般演題 01～05 11:10～12:00 ホール 21B
座長：皆川敬治（福島県立医科大学）

01 -80℃で凍結保存された CD34 陽性細胞の生細胞率についての検討

- 1) 青森県立中央病院 血液内科
 - 2) 青森県立中央病院 輸血・細胞治療部
- 海老名徹¹⁾、立田卓登¹⁾、富士井孝彦¹⁾、赤木智昭²⁾、久保恒明¹⁾

02 骨髄移植における輸注 CD34 陽性細胞数と造血回復の検討 ―著低値症例の経験を含めて―

- 1) 宮城県立がんセンター 血液内科
 - 2) 同 臨床検査科
 - 3) 同 臨床検査技術部
- 鎌田真弓¹⁾、原崎頼子¹⁾、斎藤陽¹⁾、遠藤望³⁾、佐藤正康³⁾、中村知子³⁾、遠宮靖雄²⁾、佐々木治¹⁾

03 持続型 G-CSF 製剤（ペグフィルグラスチム）を使用した自家末梢血幹細胞採取について ―CD34+細胞数推移と採取日、プレリキサホル投与の有無、採取成績の比較―

- 1) 山形大学医学部附属病院 輸血・細胞治療部
 - 2) 山形大学医学部附属病院 血液・細胞治療内科
- 奈良崎正俊¹⁾、柴田早紀¹⁾、伊藤巧^{1) 2)}、相澤桂子²⁾、鈴木琢磨²⁾、佐藤諒²⁾、高橋諒²⁾、石澤悠樹²⁾、長野裕祐²⁾、東梅友美²⁾、横山寿行^{1) 2)}、三井哲夫¹⁾

04 東北地区で検出されたボンベイ及びパラボンベイの血清学的性状及び遺伝子背景

- 1) 日本赤十字社東北ブロック血液センター
 - 2) 日本赤十字社中央血液研究所 研究開発部
- 加賀屋美佳¹⁾、伊藤正一¹⁾、荻山佳子¹⁾、伊佐和美²⁾、宮崎孔²⁾、川島航¹⁾、柴崎至¹⁾

05 抗 I と抗 HI による寒冷凝集素を認めた 1 症例

- 秋田大学医学部附属病院 輸血細胞治療・移植再生医療センター
- 阿部柊、田仲宏充、佐々木綾子、熊谷美香子、能登谷武、佐藤郁恵、奈良美保、高橋直人
-

一般演題 06～10 11:10～12:00 ホール 21C
座長：黒田優（山形県赤十字血液センター）

06 輸血に関連するインシデントの現状と課題

- 1) 岩手県立胆沢病院 医療安全管理室
 - 2) 同 看護科
 - 3) 同 臨床検査技術科
 - 4) 同 血液内科
- 久保光輝¹⁾、佐々木奈保²⁾、三浦清水香²⁾、高橋千佳³⁾、佐藤佳奈³⁾、吉田こず恵⁴⁾

07 当院における MTP 運用への取り組み

- 1) 一般財団法人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
 - 2) 一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院 救命救急センター
 - 3) 一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院 産婦人科
- 成田正也¹⁾、星雅子¹⁾、佐久間渚月¹⁾、正木玲奈¹⁾、星朱音¹⁾、白谷颯生¹⁾、石井佳代子¹⁾、橋本はるみ¹⁾、渡辺隆幸¹⁾、松本亮²⁾、野村泰久^{1) 3)}

08 大量輸血の現状—地方中核病院の経験から

1) いわき市医療センター 外科

2) 同 中央検査部輸血室

3) 同 整形外科(輸血療法委員会)

4) 福島県赤十字血液センターいわき出張所

○九里孝雄^{1) 4)}、吉田寛¹⁾、鈴木久仁子²⁾、藤田沙耶花²⁾、高木悠輔²⁾、安永亨³⁾

09 在宅輸血開始に向けた血液センターMRの取り組み

福島県赤十字血液センター

○長谷川修、山口美保、鹿又えみり、渡邊範彦、堀川次男、齋藤拓朗

10 輸血用血液製剤保管管理に対する輸血・細胞治療部の取り組み

山形大学医学部附属病院 輸血・細胞治療部

○柴田早紀、奈良崎正俊、浅野由美、會田庸子、折原藍未、日向亜優、旭岡翔太、大塚那奈、石山裕子、伊藤巧、横山寿行、三井哲夫

◆ **特別講演** (赤十字血液シンポジウム東北との共催企画) 14:00～15:00 ホール 21A・B

座長：伊藤 正一 (日本赤十字社東北ブロック血液センター 品質副部長)

「RhD 陰性に関連する血液型への輸血：蓄積するエビデンス」

演者：大戸 斉 (福島県立医科大学 副学長)

◆ **令和 7 年度赤十字血液シンポジウム東北** 15:00～17:20 ホール 21A・B

講演 1

座長：池田 和彦 (福島県立医科大学医学部 輸血・移植免疫学講座 主任教授)

「まれ血の安定供給と国際協力」

演者：谷 慶彦 (日本赤十字社血液事業本部 中央血液研究所 所長)

講演 2

座長：笹原 洋二 (東北大学医学部小児科 小児病態学分野 准教授)

「血小板輸血不応と PC-HLA」

演者：高橋 大輔 (日本赤十字社血液事業本部 中央血液研究所 研究開発部参事)

講演 3

座長：佐々木 大 (日本赤十字社東北ブロック血液センター 製剤部長)

「血小板製剤への細菌スクリーニング導入後の現状について」

演者：日野 郁生 (日本赤十字社血液事業本部 技術部 安全管理課長)

01 -80℃で凍結保存された CD34 陽性細胞の生細胞率についての検討

- 1) 青森県立中央病院 血液内科
 - 2) 青森県立中央病院 輸血・細胞治療部
- 海老名徹¹⁾、立田卓登¹⁾、富士井孝彦¹⁾、赤木智昭²⁾、久保恒明¹⁾

【諸言】末梢血幹細胞の凍結保存には凍害防止剤として hydroxyethyl starch (HES) と dimethyl sulfoxide (DMSO)の混合液である CP-1（極東製薬工業、日本）を用いた凍結法が広く用いられている。今回、当院において CP-1 を用い、-80℃で凍結保存された末梢血幹細胞について、CD34 陽性細胞生細胞率、回収率を測定し、凍結および混入血球がおよぼす影響について検討した。

【方法】2013 年 9 月 1 日から 2020 年 8 月 31 日までに採取し、6 か月以内に解凍した 60 例を対象とした。CD34 陽性細胞の測定は NAVIOSTM（Beckman Coulter, CA, USA）を用いて解析した。

【結果】年齢中央値は 55（22-68）歳。自家末梢血幹細胞採取が 43 例、同種末梢血幹細胞採取が 17 例であった。採取産物中平均有核細胞数は 67.5（25.1-192.8） $\times 10^9/L$ 、平均 CD34 陽性細胞数は 0.59（0.05-34.9） $\times 10^9/L$ 、凍結前平均 CD34 陽性細胞生細胞率は 98.8（95.9-100）%であった。解凍後平均 CD34 陽性細胞生細胞率は 84.2（58.2-95.0）%、CD34 陽性細胞回収率は 69.3（40.5-94.0）%であった。混入する顆粒球、赤血球、血小板について検討したが、CD34 陽性細胞生細胞率、CD34 陽性細胞回収率に及ぼす影響は統計学的に認められなかった。

【考察】mechanical freezer を用い -80℃で末梢血幹細胞を凍結した場合、扉の開閉などによる温度変化などにより解凍後の生細胞率、回収率に影響をうける。今回の我々の検討では回収率が 69.3%であった。末梢血幹細胞移植に際して、採取時より細胞数が低下していることを念頭において計画する必要があると思われる。

02 骨髄移植における輸注 CD34 陽性細胞数と造血回復の検討 —著低値症例の経験を含めて—

- 1) 宮城県立がんセンター 血液内科
 - 2) 同 臨床検査科
 - 3) 同 臨床検査技術部
- 鎌田真弓¹⁾、原崎頼子¹⁾、斎藤陽¹⁾、遠藤望³⁾、佐藤正康³⁾、中村知子³⁾、遠宮靖雄²⁾、佐々木治¹⁾

【背景】骨髄移植（BMT）において CD34 陽性細胞数は造血回復に影響する重要な因子とされる。既報では CD34 陽性細胞数 $\leq 1.0 \times 10^6/kg$ を低 CD34 陽性群として解析した報告があり、高 CD34 陽性群と比較して生着遅延が示唆されている。

【目的】当センターにおける BMT 症例を対象として、CD34 陽性細胞数と造血回復との関連を後方視的に検討した。

【方法】2016 年 3 月～2025 年 3 月までに施行された BMT 症例を対象とし、CD34 陽性細胞数と好中球・血小板数生着までの日数を評価した。移植後 28 日以内の死亡例は造血回復の評価が困難なため、解析から除外した。

【結果】症例数は 38 例、年齢中央値 58 歳であった。CD34 陽性細胞数の中央値は $1.13 \times 10^6/kg$ [0.20-5.60 $\times 10^6/kg$] であり、CD34 陽性細胞数と生着日数との関連が示唆された。特に CD34 陽性細胞数 $\leq 1.0 \times 10^6/kg$ では生着日数のばらつきが大きく、著明な生着遅延を呈する症例が含まれていた。そのうち CD34 陽性細胞数 $0.2 \times 10^6/kg$ の著低値症例を 2 例認め、1 例は未処理骨髄で好中球生着は day21 であったが血小板生着の遅延を認めた。血小板生着遅延に対してエルトロンボパグを使用し最終的に day174 で生着した。もう 1 例は凍結処理後骨髄であったが、好中球生着 day21 はであったが、血小板生着は day45 と若干の遅延を認めた。

【考察・結語】BMT では移植前に CD34 陽性細胞数を予測することは不可能である。明確なカットオフ値の設定は困難であったが、CD34 陽性細胞数と生着までの日数に相関関係が確認され、既報と合致した結果であった。輸注 CD34 陽性細胞が著明に低値の症例では生着の遅延を念頭に置く必要がある。

03 持続型 G-CSF 製剤（ペグフィルグラスチム）を使用した自家末梢血幹細胞採取について － CD34+細胞数推移と採取日、プレリキサホル投与の有無、採取成績の比較－

- 1) 山形大学医学部附属病院 輸血・細胞治療部
 - 2) 山形大学医学部附属病院 血液・細胞治療内科
- 奈良崎正俊¹⁾、柴田早紀¹⁾、伊藤巧^{1) 2)}、相澤桂子²⁾、鈴木琢磨²⁾、佐藤諒²⁾、高橋諒²⁾、石澤悠樹²⁾、長野裕祐²⁾、東梅友美²⁾、横山寿行^{1) 2)}、三井哲夫¹⁾

【はじめに】自家末梢血幹細胞採取の目的に、1回の投与で CD34+細胞動員が可能な PEG G-CSF が 2024 年に適応となり使用経験を報告する。

【方法】PEG G-CSF7.2mg 投与し自家末梢血幹細胞採取した 2024 年からの 11 例と、G-CSF 製剤を連日投与し自家末梢血幹細胞採取した 2022 年からの 31 例、PEG G-CSF7.2mg 投与した 2022 年からの同種ドナー 27 例を比較検討した。

【結果】採取当日の PB CD34+細胞の中央値は、PEG G-CSF 自家で 34.1/μL (19.3~86.6)、連日 G-CSF 自家で 48.3/μL (10.5~86.5)、PEG G-CSF ドナーで 94.3/μL (42.7~234.0) であった。採取日は、PEG G-CSF 自家で Day5 55%、Day6 45%で、プレリキサホル使用は 36%、2日間採取 1 例、採取断念 1 例であった。連日 G-CSF 自家では、Day4 10%、Day5 40%、Day6 27%、Day7~9 20%、Day14 3%、プレリキサホル使用は 68%、2日間採取 1 例、採取断念 2 例であった。PEG G-CSF ドナーでは、全例 Day5 採取であった。採取産物 CD34+細胞の中央値は、PEG G-CSF 自家で $2.8 \times 10^6/\text{Kg}$ (2.2~5.0)、連日 G-CSF 自家で $3.3 \times 10^6/\text{Kg}$ (2.1~6.1)、PEG G-CSF ドナーで $6.2 \times 10^6/\text{Kg}$ (2.3~17.3) であった。

【結語】PEG G-CSF 自家ではプレリキサホル無しで採取可能な症例が増えた。しかし、CD34+細胞増加が遅い症例では G-CSF を追加投与ができず、Day6 に細胞採取時の全血処理量を増やし必要量を確保した。前治療で骨髄疲弊が軽い症例は PEG G-CSF 選択が有利で、化学療法併用か骨髄疲弊が疑われる症例は連日 G-CSF を選択し CD34+細胞の増加に合わせ採取日を決定することがよい。

04 東北地区で検出されたボンベイ及びパラボンベイの血清学的性状及び遺伝子背景

- 1) 日本赤十字社東北ブロック血液センター
 - 2) 日本赤十字社中央血液研究所 研究開発部
- 加賀屋美佳¹⁾、伊藤正一¹⁾、荻山佳子¹⁾、伊佐和美²⁾、宮崎孔²⁾、川島航¹⁾、柴崎至¹⁾

【はじめに】ボンベイ及びパラボンベイ型はまれな血液型であり、H 抗原が欠損又はごく微量な表現型である。赤血球上又は分泌組織の H 抗原は異なるフコース転移酵素 (FUT1、FUT2) が関与し、H 及び Se 遺伝子 (FUT1、FUT2) の変異により表現型と型物質にバリエーションが生じる。今回、東北地区の献血者及び依頼検査で検出したボンベイ及びパラボンベイ型について解析した。

【方法】対象者 5 例について、血清学検査は定法に従い実施した。遺伝子解析は被検者の全血からゲノム DNA を抽出し、直接シーケンシング法で塩基配列を調べた (全例研究同意取得済)。

【結果】血清学検査の結果、Ah、Bh、 B_m^h (2 例)、Oh と判定した。非分泌型の Ah、Bh 及び Oh は血清中に抗 H を保有し、唾液中の型物質は検出されなかった。一方、分泌型の B_m^h (2 例) は血清中に抗 HI を保有し、唾液中から型物質が検出された。Oh 以外は血漿中に A/B 糖転移酵素活性を認め、抗 H による吸着解離試験が陽性であった。抗 A 又は抗 B との被凝集価は、Ah (64 倍)、Bh (32 倍)、 B_m^h (2 例: 16 倍、4 倍) であった。遺伝子解析の結果、Ah は $h3/h3, Se^w/Se^w$ 、Bh は $h3/h3, se6/se6$ 、 B_m^h (2 例) は $h3/h3, se2/se2$ 、Oh は $h1/h1, se6/se6$ であった。[ISBT 表記は、 $h1:FUT1*01N.08$ 、 $h3:FUT1*01W.14$ 、 $Se^w=se2:FUT2*01W.02.01$ 、 $se6:FUT2*0N.03$]

【結語】オモテ検査の抗 A 又は抗 B との反応が A_3 、 B_3 程度のパラボンベイでは H 遺伝子 (FUT1) は $h3/h3$ が日本人から高頻度に検出される遺伝子と考えられた。一方、Se 遺伝子 (FUT2) の $se6$ は非分泌型に対応するが、 Se^w は僅かに Se 転移酵素の活性があるため、唾液から微量な H 抗原が検出される場合もある。

05 抗 I と抗 HI による寒冷凝集素を認めた 1 症例

秋田大学医学部附属病院 輸血細胞治療・移植再生医療センター

○阿部柊、田仲宏充、佐々木綾子、熊谷美香子、能登谷武、佐藤郁恵、奈良美保、高橋直人

【はじめに】寒冷凝集素症（Cold Agglutinin Disease : CAD）は、体温以下で赤血球抗原に反応する冷式抗体（寒冷凝集素）により引き起こされる自己免疫性溶血性貧血の一種である。原因となる寒冷凝集素は主に IgM 型冷式抗体の抗 I であるが、まれに抗 I 以外の場合がある。今回、抗 I と抗 HI による寒冷凝集素を認めた症例を経験したので報告する。

【症例】60 歳代女性。妊娠歴有。左乳がんと肺 MAC 症のため当院乳腺外科、呼吸器内科通院中。2025 年 9 月頃から軽度の貧血と T.Bil の上昇があり、10 月の血液検査で貧血の進行を認め当院血液内科紹介となった。

【結果】血液型検査の結果は、抗 A(4+)、抗 B(0)、A₁ 血球(w+)、B 血球(3+)、抗 D(4+)、Rh Control(0)と A₁ 血球に弱陽性の反応を示した。不規則抗体検査は、自己対照を除く全ての血球と生理食塩液法(2+)、プロメリン法(2+)、PEG-IAT(3+)、37°C60min-IAT(0)と O 型血球に強陽性の反応であった。直接抗グロブリン試験は、抗 IgG(0)、抗 C3b/C3d(+)と補体のみ陽性であった。追加検査を実施したところ、O 型新生児血球との反応(0)、DTT 処理血漿の生理食塩液法(0)、プロメリン法(0)、PEG-IAT(0)ですべて陰性であった。外注検査で行った寒冷凝集素価は 16384 倍であった。以上の結果から、IgM 性の抗 I と抗 HI による反応であると考えた。現在骨髓検査や CT などによる CAD 診断のための精査を行っている

【考察】抗 HI による CAD は珍しく症例が少ない。理由として、抗 HI の同定が困難であることも影響していると考えられる。また患者の H 抗原量により反応に差が出ることも考えられる。そのため、寒冷凝集素価の測定に H 抗原量が最も多い O 型血球が使用されているが、抗 HI による CAD では患者同型を使用することが望ましいと考える。

06 輸血に関連するインシデントの現状と課題

- 1) 岩手県胆沢病院 医療安全管理室
 - 2) 同 看護科
 - 3) 同 臨床検査技術科
 - 4) 同 血液内科
- 久保光輝¹⁾、佐々木奈保²⁾、三浦清水香²⁾、高橋千佳³⁾、佐藤佳奈³⁾、吉田こず恵⁴⁾

【目的】 当院における輸血関連インシデントの状況から、輸血安全向上に向けた課題を検討する。

【方法】 2023 年度および 2024 年度に報告されたインシデントレポートについて、当院と全国データの比較を行った。また、看護師から報告されたインシデントレポートを後方視的に分析し、輸血インシデントの件数および内容を整理した。併せて、2023 年度に実施した輸血に関する看護師アンケート結果を基に、不安の内容と教育背景を検討した。

【結果】 当院の「輸血」に関するインシデントは 2023 年度 12 件（0.7%）、2024 年度 5 件（0.4%）であり、公益社団法人日本医療機能評価機構が公表している 2024 年のヒヤリ・ハット事例において「輸血」は 133 件（0.5%）で、当院と全国における「輸血」インシデントの割合は概ね同程度であった。2 年間で輸血関連インシデントは 17 件報告され、内容は輸血準備および実施に関するものが多く、採血時の患者誤認、製品使用手順の理解不足などが認められた。アンケートでは輸血に携わった看護師の 89.5% が不安を感じており、特にベッドサイドでの輸血実施に対する不安が高かった。教育は主に院内研修や OJT に依存しており、院外研修受講者は少数であった。

【考察】 当院と全国データにおける「輸血」インシデントの傾向は類似しており、当院においても輸血に関するインシデントが一定程度把握・報告されていると考えられた。看護師のインシデントでは輸血時の投与セットに関する内容や、採血における患者誤認事例があった。輸血工程において知識や手順の理解が不十分なまま輸血業務に従事することは、確認の形骸化や手技エラーを招き、各工程に対する不安が増大しやすいと考えられた。

【結論】 輸血安全向上には、学会認定・臨床輸血看護師が中心となり、当院において体系的かつ継続的な教育体制を整備することが重要である。看護師の不安軽減と安全文化の醸成が、インシデント低減につながる考えられた。

07 当院における MTP 運用への取り組み

- 1) 一般財団法人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
- 2) 一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院 救命救急センター
- 3) 一般財団法人太田総合病院附属太田西ノ内病院 産婦人科

○成田正也¹⁾、星雅子¹⁾、佐久間渚月¹⁾、正木玲奈¹⁾、星朱音¹⁾、白谷颯生¹⁾、石井佳代子¹⁾、橋本はるみ¹⁾、渡辺隆幸¹⁾、松本亮²⁾、野村泰久^{1) 3)}

【はじめに】 当院はこれまで危機的出血に対し、血液型同型での緊急輸血準備を行ってきた。2025 年 11 月より、迅速かつ標準化された輸血治療を目的として、血液型異型での大量輸血プロトコール(以下 MTP)を開始した。今回、MTP 導入までの取り組みと現状について報告する。

【運用までの取り組み】 運用開始にあたり、医師、看護師、輸血管理室の関係部署で MTP 発動からの流れ、輸血製剤オーダーのセット化（MTP-1（初回）：O 型 RBC10 単位・AB 型 FFP10 単位。MTP-2（追加）：O 型 RBC10 単位・AB 型 FFP10 単位・AB 型 PC20 単位）、マニュアル及び各職種別のアクションカードの協議、作成を行った。またマニュアルとアクションカードを元に合同シミュレーションを実施した。検査部としては輸血業務が 24 時間体制のため部内検査技師への教育、トレーニングを行った。

【現状】 開始から現時点（2026 年 1 月現在）で MTP 発動は 2 例（①外傷 CPA、②産科危機的出血）で、ともに日勤外時間帯であった。①は MTP-1 のみ、②は MTP-1 輸血後に同型輸血での対応となった。

【課題及び改善点】 1) MTP 発動時、複数医師からの重複依頼により準備時に確認が必要となったため、発動医師（オーダー医師）の統一を徹底する事を確認した。2) MTP 発動時、交差用検体が輸血前か後かの判別ができなかったため、検体情報の連絡を徹底した。3) MTP 発動時の血液センターとの連携には迅速な対応が重要であり、日勤外時間帯での対応に不慣れな検査技師への定期的なトレーニングが必要と思われた。

【まとめ】 今回、MTP 運用への取り組みと開始後の現状について報告した。MTP においてスムーズな運用を行うためには多職種、多科の連携が重要である。今後も定期的な話し合いや、発動時の振り返り、シミュレーションを多職種で行い、より迅速で的確な輸血治療を行えるよう努めたい。また MTP システムを有効に活用し、患者救命率の向上および医療資源の効率的利用を目指して取り組んでいきたい。

08 大量輸血の現状—地方中核病院の経験から

- 1) いわき市医療センター 外科
 - 2) 同 中央検査部輸血室
 - 3) 同 整形外科(輸血療法委員会)
 - 4) 福島県赤十字血液センターいわき出張所
- 九里孝雄^{1) 4)}、吉田寛¹⁾、鈴木久仁子²⁾、藤田沙耶花²⁾、高木悠輔²⁾、安永亨³⁾

背景：血液製剤の需給が逼迫している今日、大量輸血は医療、供給側の負担になる。当院は第三次救命救急、心臓血管外科、血液内科を擁し、県内有数の製剤使用施設になっている。本論では当院における大量輸血の現況、またその臨床効果について検討を試みた。

方法：輸血状況は輸血室データ(2020~2025年)から抽出。転帰は電子カルテで確認。生存率はKaplan-Meier法にて算出した。

結果

1. 各科使用率(RBC)：救命救急センター(以降救命)21%、心臓血管外科(心臓)20%、外科5%、整形外科(整形)8%、産婦人科(産婦)6%、血液内科(血内)12%、循環器科(循環)9%、消化器科(消化)10%、その他9%。
2. 「至急」依頼(%)：救命10%、心臓0%、外科3.4%、整形6.1%、産婦2.7%、血内0%、循環3.7%、消化16%、その他19%。
3. 輸血量の割合(4年間総計, 3,772U)：10U(U)未満60%、10~19U, 17%；21~29U, 7%；30~39U, 3%；40~59U, 5%；60U~, 8%。
4. 輸血実施日(20U以上症例；N=352)：依頼日から0~1日；救命55%、心臓52%、外科19%、血内0%、循環20%、消化11%。
5. 疾患(重複あり)：貧血299件(9,926U)、出血161(4,219)、動脈瘤85(3,128)、敗血症85(2,221)、外傷156(754)、播種16(381)、穿孔19(46)、腹膜炎10(381)、肺炎12(286)、肝硬変17(265)。
6. 転帰：4U以上症例の死亡率34%、20U28%、40U41%、80U61%、160U74%。救命20U31%、40U64%、80U15%。
7. 三年生存率：救命；20U94%、40U86%、80U84%。血内(3年)；20U74%、40U58%、80U46%。

結果と考察：

20単位以上の大量輸血は総量の25%を占めた。輸血量の増加に伴い死亡率も上昇した。疾患により輸血の臨床的な効果には限界があるのかもしれない。

09 在宅輸血開始に向けた血液センターMRの取り組み

福島県赤十字血液センター

○長谷川修、山口美保、鹿又えみり、渡邊範彦、堀川次男、齋藤拓朗

在宅輸血は、患者の自宅や介護施設で行われるため、院内輸血に比べ設備やスタッフが限られた環境での実施となる。また、検査用検体は事前に訪問して採取し、輸血前日までに検査および交差適合試験を完了させる必要があり、院内での流れとは異なる対応が求められる。今回、県内の診療所より在宅輸血開始に向けた準備について説明の依頼を受けた。当該施設では初めての輸血であり、更に在宅という特殊な状況下であるため、血液センターMRが実施した、安全な在宅輸血に向けた支援活動について報告する。

【在宅輸血の課題】在宅で安全な輸血を行うには、輸血用の専用保冷库や輸送容器の準備を要する。さらに、輸血検査を外注する場合は、検体採取のタイミング、検査依頼、結果受理のスケジュール調整が必要となる。加えて、患者宅での輸血実施に向けた環境整備や観察体制、有害事象発生時の対応方法など、詳細な計画を立てる必要がある。

【訪問説明】当該施設では、これまで輸血経験がなかったことから、輸血中の観察ポイントなどを含め、血液センターで作成したスライド資料を用いて、医師を含む施設スタッフ8名に対し説明を行った。また、今後も血液センターが提供可能なサポート体制について説明した。これらの話し合いを経て、まずは介護施設で赤血球輸血を実施する方針が決定された。今後、経験を積んだ上で、血小板輸血の実施も検討されている。

【まとめ】福島県内における在宅輸血は、合同輸血療法委員会による「輸血に関するアンケート」においても、実施例がごく限られており、日常的に実施している施設は現状では存在しない。今回、輸血実績のない医療施設に対して在宅輸血の概要と準備に関する説明を行い、安全な輸血の実施に向けた支援を行う貴重な機会となった。今後、超高齢化の進展に伴い在宅輸血の需要が高まる可能性がある中、血液センターのMRとして引き続き、安全な輸血体制の構築に取り組んでいきたい。

10 輸血用血液製剤保管管理に対する輸血・細胞治療部の取り組み

山形大学医学部附属病院 輸血・細胞治療部

○柴田早紀、奈良崎正俊、浅野由美、會田庸子、折原藍未、日向亜優、旭岡翔太、大塚那奈、石山裕子、伊藤巧、横山寿行、三井哲夫

【はじめに】血小板製剤（PC）輸血の際、製剤を病棟保管している事例が見受けられた。輸血用血液製剤保管管理ガイドでは適切な温度で専用に保管することができる保管器具の使用や使用直前に取り寄せることが推奨されている。病棟の現状を確認し、研修を実施した結果を報告する。

【方法】血液製剤の使用頻度が高く、PCの病棟保管率が高かった病棟において2025年11月に研修を実施した。研修実施前後のPC病棟保管率を算出し、研修効果を確認した。

【結果】病棟保管は、PC輸血のアレルギー性副反応予防のための前投薬を実施している間の一時的な保管であった。振盪保管装置設置場所の温度は25～26℃であった。研修は、資料を配布し参集型で実施した。参加者は医師、看護師。PC病棟保管率は研修実施前の9、10、11月で17.6%（18/102本）、11.9%（17/143本）、19.4%（25/129本）、実施後の12月、1月で10.8%（9/83本）、4.4%（2/45本）であった。研修実施後は、実施前よりPC病棟保管率が低下した。

【まとめ】血液製剤は使用直前に連絡を受けその都度、輸血・細胞治療部のスタッフが使用場所へ搬送している。輸血頻度が高い血液疾患患者ではPCのアレルギー性副反応予防のため前投薬を実施しており、約30分かかる。外来患者の場合、前投薬が開始になった段階で予定輸血開始時間を連絡してくれスムーズに運用されているため、病棟へ同様の方法を提案した。病棟患者では、身体状態により前投薬を30分で終了できない場合もある。その際は、回収し再搬送することとした。以前午前1回、午後1回決まった時間に製剤搬送していたことがあり、その頃から従事している看護師からは、製剤が届いたことを確認してから前投薬を開始するという習慣が抜けないとの意見もあった。今回の研修において、PCの使用直前の搬送に一定の効果が得られたが、研修に参加できなかった、または異動してきた看護師にも浸透していくように定期的に繰り返して開催していきたい。

スペクトラ オプティア™

遠心型血液成分分離装置

遠心分離のメカニズムに基づき血液成分を分離し
血漿交換を行います

- 血漿を効率的に除去
- 低流量（5mL/分）から処理が可能

専用血液回路：Collection セット / Exchange セット / IDL セット /
BMP セット（アクセサリ） / PLT セット

販売名：スペクトラ オプティア 承認番号：22200BZX00523000
販売名：スペクトラ オプティア用血液回路 認証番号：22200BZX00554000

テルモ BCT 株式会社

〒105-5528 東京都港区虎ノ門 2-6-1 虎ノ門ヒルズ ステーションタワー 28F
電話番号：0120-12-8195（コールセンター） FAX 番号：03-6743-9800

TerumoBCT.com

©2025 テルモ BCT 株式会社 MP-250002/TS-OPTI-02772



FFP
新鮮凍結血漿

ドライモード

クラス I（一般医療機器）血漿融解装置

解凍器



2 バッグ対応
FFP 解凍器 FP-2000 G2
医療機器届出番号：11B3X10047000004



4 バッグ対応
FFP 解凍器 FP-4000 G2
医療機器届出番号：11B3X10047000005

ドライに、
かんたん解凍

- 水を使わないドライ方式 ▶ 衛生管理が楽です
- 水を温める待ち時間なし ▶ 電源オンですぐ使えます
- 製剤の仕上がり温度指定 ▶ 自動で解凍完了をお知らせします
- 異なるバッグ容量の解凍 ▶ それぞれの仕上がり温度でお知らせします
- あとからバッグを追加も ▶ それぞれの仕上がり温度でお知らせします
- 破損バッグから血液漏れ ▶ プロテクタバッグが受け止めます

販売元

SBカワスミ株式会社

〒210-8602 神奈川県川崎市川崎区殿町3丁目25番4号
TEL 044-589-8070 URL www.sb-kawasumi.jp

製造販売元

HOKUYO

北陽電機株式会社
〒364-0006 埼玉県北本市北本1-156
TEL 048-591-3618 www.hokuyo-denki.co.jp

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

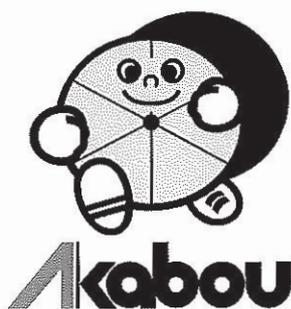


life. to the fullest.®

Abbott

We are happy to serve you.

(皆様のお役に立つことが私達の喜びです。)



これからもお客様と共に

宮城物流グループ

代表 新田 誠喜

〒983-0034 仙台市宮城野区扇町六丁目4番3号

軽貨物運送業

赤帽宮城県軽自動車
運送協同組合

TEL.022-786-3455

FAX.022-786-8532

E-mail miyagi@akabou.jp

梱包・封入・DM流通加工

赤帽東北物流センター

TEL.022-786-3507

FAX.022-786-7508

E-mail akabo.thk.logi@akaboumiyagi.jp

一般貨物自動車運送業

赤帽R・Cサービス東北
株式会社

TEL.022-786-5564

FAX.022-786-5563

E-mail touhoku@rc-service.jp

FOR THE FUTURE



Our Mission

一人ひとりの未来・生命・健康を支える

日々進歩する医療・生命科学・介護の現場・環境。シバタインテックは、最先端の知識と技術、総合力を駆使した付加価値の高いご提案で、これからもお客様を支え続けます。



株式会社 **シバタインテック**

本社 / 〒984-0015 宮城県仙台市若林区卸町二丁目11番地3
TEL.022-236-2311 (代表) FAX.022-236-2362

- 山形支店 ■荘内営業所 ■館岡営業所
- 郡山支店 ■福島営業所 ■会津営業所
- いわき営業所 ■郡山物流センター
- ロジスティックセンター ■メンテナンスセンター



シスメックスが提案するフローサイトメトリー検査



フローサイトメーター XF-1600

検体前処理装置 PS-10

フローサイトメーター XF-1600

医療機器届出番号: 28B1X10014000009

検体前処理装置 PS-10

医療機器届出番号: 28B1X10014000003

フローサイトメーター XF-1600、検体前処理装置 PS-10の両者をつなぐ専用ローターを用いることで、検体を並び替える煩雑な作業を省力化します。また、PS-10で読み取ったワークリストを XF-1600に転送することが可能であり、フローサイトメトリー検査の作業効率向上します。



専用ローター

製造販売元

シスメックス株式会社

(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 06-6341-6601

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 092-687-5380

静岡 054-287-1707

www.sysmex.co.jp



注：活動及びサイトの運用範囲は規格により異なります。
詳細は www.tux.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.tux.com

未来を良くする工事中。

建物に明かりが灯る。
 空間に心地よい空気が流れる。情報がつながる。
 さまざまに、あらゆる建物や空間に命を吹き込んでいく。
 社会のインフラを支え、
 人々のあたりまえの暮らしを支えること。
 担うのは、総合設備エンジニアリング企業「きんでん」です。

大切にしているのは、幅広い技術力と豊かな創造力。
 安心できる暮らしを支える人。
 社会の可能性を開く人。希望ある未来を築く人。

人、心、そして未来へ わたしたちは、きんでんです。



きんでん 本店 / 〒531-8550 大阪市北区本庄東2丁目3番41号 Tel.06-6375-6000
 東北支社 / 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町1丁目9番1号 Tel.022-227-1265

きんでんホームページ www.kinden.co.jp



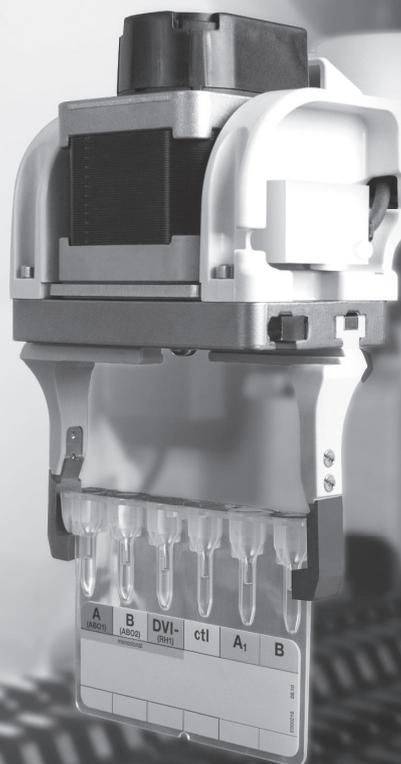
BIO-RAD

6軸ロボットアーム テクノロジー

カード用全自動輸血検査装置
 IH-500™ NEXT

輸血検査ワークフローの更なる改善に貢献

- ・メンテナンスは週に1回
- ・コンティニュアスアクセス
- ・赤血球試薬7日間オンボード安定
- ・Well by Well マネジメント



安全とコンプライアンスのために 血液製剤保管は医療機器へ



血液用保冷库
 医療機器製造販売承認番号
 21900BZX000080A01



低温処理作業台
クール・アラスター
 医療機器製造販売承認番号
 21900BZX00014000



水平振とう器
ホリシエ
 医療機器製造販売承認番号
 21900BZX000010000



血小板振とう保存用恒温槽
クロマトチャンバー
 医療機器製造販売承認番号
 21900BZX00009000



大阪の元気！ものづくり企業
 高度な技術、高品質、低コストなどを誇る府内の優れた
 『ものづくり中小企業』として大阪府より
 『大阪ものづくり優良企業賞2010』を受賞しました。



関西モノ作り元気企業100社
 経済産業省近畿経済産業局より、特色あるモノ作り企業
 として、『KANSAIモノ作り元気企業100社』に選出頂
 きました。



大阪工場は医療機器品質マネジメントシステムに関する
 国際規格 ISO13485 の登録認証を受けています。

株式会社 大同工業所

■大阪 / 〒577-0006 大阪府東大阪市楠根1丁目6番45号
 Tel 06-6746-7141 Fax 06-6746-7195
 ■東京 / 〒144-0045 東京都大田区南六郷2丁目20番11号
 HP <http://www.daido-ind.co.jp>

FUJIFILM

Value from Innovation

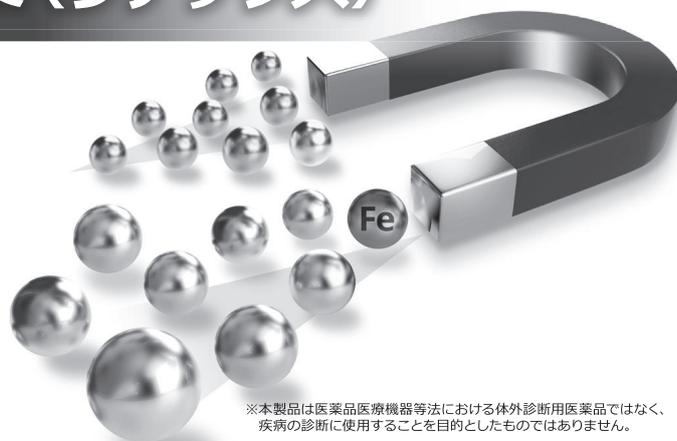
認定検査試薬 確認番号 RUC-AI-00004

ヘプシジン25キット

ヘプシジン25測定試薬 (ラテックス)

ラテックス比濁法

鉄代謝の制御因子
 ヘプシジン25が
 生化学自動分析装置で
 測定できるようになりました



※本製品は医薬品医療機器等法における体外診断用医薬品ではなく、
 疾病の診断に使用することを目的としたものではありません。

【製造販売元】

富士フイルム 和光純薬株式会社
 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号

【問い合わせ先】

臨床検査薬 カスタマーサポートセンター
 Tel: 03-3270-9134(ダイヤルイン)

Wako

◆ 会場案内



【TKP ガーデンシティ仙台】

宮城県 仙台市青葉区 中央 1-3-1 AER 21 階

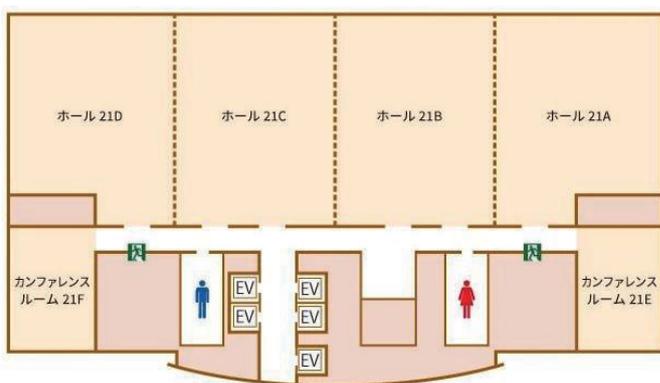
※AER1 階 丸善側の出入口は 10 時オープンです。

10 時前の入館は 1 階北側出入口または、2 階の出入口をご利用ください。

※21 階へはオフィスフロア奥の高層階用エレベーターをご利用ください。

※商業フロアのエレベーターは 21 階には行けません。

【21 階フロア案内】



【電車・新幹線でお越しの場合】

JR 東北本線 仙台駅 西口 徒歩 2 分

仙台市地下鉄南北線 仙台駅 北 8 出口 徒歩 2 分

【お車でお越しの場合】

提携駐車場はございません。近隣のコインパーキングをご利用ください。

【AER 展望テラスのご案内】

31 階（最上階）に展望テラス（無料）がございます。東西 2 か所あり、西側からは蔵王をはじめとする奥州連山を背景にする仙台市街、東側には仙台平野と太平洋が見渡せる雄大な眺望が楽しめます。