

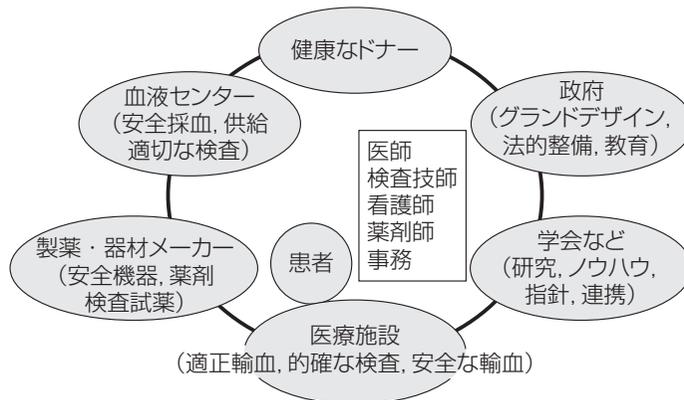
1

学会認定・輸血看護師制度 導入の趣旨

輸血は移植の一種であり、輸血治療を行うには知識と判断力が要求される。特に患者に最も近いところで臨床輸血に関与する看護師には、輸血に関する正しい知識と看護能力が求められている。これを備えた看護師が、医師、臨床検査技師と一体になることで輸血の安全性は飛躍的に向上する(パネル 1.1)。そこで、臨床輸血に精通し安全な輸血に寄与することのできる看護師の育成を目的として、日本輸血・細胞治療学会は日本血液学会、日本外科学会、日本産科婦人科学会、日本麻酔科学会(順不同)の協力及び日本看護協会の推薦を得て、平成 22 年 5 月学会認定・輸血看護師制度を導入した(パネル 1.2)。

パネル 1.1

安全な輸血には欠かせない共同作業



パネル 1.2

学会認定・輸血看護師制度

[2010 年(平成 22 年)から認定開始]

- ① 目的 臨床輸血に精通し、安全な輸血に寄与することのできる看護師の育成
- ② 協力 日本輸血・細胞治療学会、日本血液学会、日本外科学会、日本産科婦人科学会、日本麻酔科学会(5学会で協議会設置)
- ③ 推薦 日本看護協会

● 1. 学会認定・輸血看護師制度導入の趣旨

医師＋検査技師＋看護師の統合した輸血医療の構築にむけて制定された学会認定制度には、「学会認定医制度」、「認定輸血検査技師制度」、「学会認定・自己血看護師制度」、「学会認定・アフエーシスナース制度」、「学会認定・輸血看護師制度」がある。看護師を対象とした3つの制度は対等であり、学会認定・自己血看護師は自己血輸血の実践を行い、アフエーシスナースは非血縁ドナー（骨髄バンク）からの末梢造血幹細胞採取に関与する。そして、学会認定・輸血看護師は安全な輸血臨床の実践に寄与する（パネル 1.3）。

パネル 1.3

学会認定・看護師制度

医師＋検査技師＋看護師の統合した輸血医療の構築へ

- 学会認定・自己血看護師
自己血輸血の実践
- アフエーシスナース
非血縁ドナー（骨髄バンク）からの末梢造血幹細胞採取
- 学会認定・輸血看護師
安全な輸血臨床の実践

学会認定・輸血看護師の認定を受けるためには、規定の資格を満たした者が書類等を日本輸血・細胞治療学会に申請、資格審査後→事前講習会を受講して→筆記試験を受験→筆記試験合格後→指定研修施設での研修を修了する必要がある。本書は学会認定・輸血看護師を目指す者が、事前講習会と筆記試験で使用するテキストである。



参考

第12章 学会認定・輸血看護師制度協議会学会認定・輸血看護師制度規約
（平成22年5月1日施行）。



注意

規約と申請の手引きは、改正されることもあるので、申請時には最新の規約と申請の手引きをご覧ください。 <http://www.jstmct.or.jp/jstmct/> 「認定制度」。

〈大戸 齊〉



タイトル

年.月.日

重要度

2

血液製剤の管理と使用指針 総論

1 赤血球製剤 (パネル 2.1)

1.1 赤血球製剤の概要

全血製剤と成分製剤（濃厚液，洗浄血，解凍血，合成血）があり，それぞれに輸血後 GVHD 予防のための放射線照射血がある．2007 年以降白血球除去が行われており販売名には LR (leucocyte reduced) がつけられている．例えば，照射赤血球濃厚液-LR「日赤」である．略称は Ir-RCC-LR でそのあとに量を示す 1 または 2 の数字がつく．なお，Ir は放射線照射済製剤を意味する．

(1) 全血 販売名：人全血液-LR「日赤」，略称：WB-LR

WB-LR-1 は，ヒト血液 200mL に血液保存液（CPD 液）を 28mL の割合で混合し白血球を除去したもので，有効期間は 2～6℃ 保存で 3 週間である．近年は成分輸血による補充療法が主であるため供給量は極めて僅かである．使用目的は赤血球機能の補充である．保存期間と輸血量を考慮すれば血小板や凝固因子を補充はできない．

パネル 2.1

赤血球製剤

(1) 全血

販売名：人全血液-LR「日赤」，略称：WB-LR

WB-LR-1 はヒト血液 200mL に血液保存液（CPD 液）を 28mL の割合で混合し白血球を除去したもので，有効期間は 2～6℃ 保存で 3 週間である．

WB-LR-2 は血液 400mL に由来する血液量 1 袋．

(2) 赤血球濃厚液

販売名：赤血球濃厚液-LR「日赤」，略称：RCC-LR

RCC-LR-1 はヒト 200mL 由来全血から白血球，血漿を除き，血液保存液（MAP 液）で最終量を約 120mL としたものである．保存期限は 3 週間である．

RCC-LR-2 は血液 400mL に由来する赤血球 1 袋．

(3) 洗浄赤血球

(4) 解凍赤血球

(5) 合成血



注意

院内製剤の自己血も人全血である。アデニンを加えた CPDA-1 自己血の保存液では保存期限は 5 週間。MAP 保存液を用いた自己血では保存期限は 6 週間である。

(2) 赤血球濃厚液 販売名：赤血球濃厚液-LR「日赤」、略称：RCC-LR

RCC-LR-1 は、200mL 由来全血から白血球をフィルターで除き、血漿を遠心分離して別に確保した後、血液保存 MAP 液を加え最終量を約 120mL としたものである。現在、赤血球製剤の 99% 以上は本製剤である。6 週間保存可能な血液製剤として 1992 年に導入されたが、低温でも増殖し得るエルシニア菌の問題から 1995 年より（保存期限は）3 週間となっている。

(3) 洗浄赤血球 販売名：洗浄赤血球-LR「日赤」、略称：WRC-LR

WRC-LR-1 は 200mL 由来全血から白血球・血漿を除き、生理食塩液で洗浄し同液を加え全量を 200mL に調整したものである。保管は 2～6℃で製造後 24 時間以内に使用する。使用目的は血漿成分による輸血副作用の回避である。赤血球濃厚液でも残存血漿量は少ないが、更に除去が必要な場合、例えば血漿中の IgA でアナフィラキシー・ショックを起こす IgA 欠損患者などに用いる。



自習

洗浄赤血球の適応となるのは IgA 欠損症以外、どのような病態か考えてみよう。

(4) 解凍赤血球 販売名：解凍赤血球-LR「日赤」、略称：FTRC-LR

FTRC-LR-1 は 200mL 由来全血から白血球・血漿を除き、凍害保護液を加えてマイナス 65℃以下で凍結保存してある冷凍血を 37℃で解凍し生理食塩液で凍害保護液を洗浄置換したものである。保管は 2～6℃で製造後 12 時間以内に用いる。冷凍血としての保存期間は 10 年である。



自習

解凍赤血球製剤の適応となるのはどのような病態か考えてみよう。

(5) 合成血 販売名：合成血-LR「日赤」、略称：BET-LR

BET-LR-1 は 200mL 由来 O 型赤血球濃厚液を洗浄した赤血球層に白血球除去 AB 型血漿を加えたもので、ABO 血液型不適合新生児溶血性疾患の交換輸血に使用される。保管温度は 2～6℃で製造後 24 時間以内に使用する。



自習

合成血の適応となるのはどのような病態か考えてみよう。



タイトル

年. 月. 日

重要度

1.2 赤血球製剤の使用指針

① 目的：末梢循環系への酸素の供給

酸素供給量＝心拍出量×動脈血酸素含量

心拍出量：5L/min

O₂ 含量：Hb × 1.39 × % sat + pO₂ × 0.003

② 目標：Hb 値 7g/dL を目安に

③ 上昇予測値：1 単位で約 0.7g/dL

④ 不適切な使用

- ・鉄剤投与などの輸血以外の治療で改善する病態
- ・数値のみの是正のため
- ・凝固因子が不要な病態で FFP と併用
- ・末期患者

⑤ 問題点

- ・循環負荷
- ・鉄過剰
- ・溶血
- ・その他の輸血副作用



参考

CI (心係数) (L/min/m²) = CO (心拍出量) /BSA (体表面積)

2 新鮮凍結血漿 (FFP) (パネル 2.2)

2.1 新鮮凍結血漿の概要

販売名：新鮮凍結血漿-LR「日赤」、略称：FFP-LR と 450mL/袋の新鮮凍結血漿-LR「日赤」成分採血、FFP-LR-Ap がある。

パネル 2.2

新鮮凍結血漿 (FFP)

新鮮凍結血漿

販売名：新鮮凍結血漿-LR「日赤」、略称：FFP-LR と 450 mL/袋の新鮮凍結血漿-LR「日赤」成分採血、FFP-LR-Ap.

血漿をマイナス 20℃以下で凍結保存した製剤である。

安全確認のため 6 カ月間の貯留期間を置き供給されている。

FFP-LR-1 は 1 袋が 120 mL、FFP-LR-2 は 1 袋が 240 mL、FFP-LR-Ap は 1 袋が 450 mL である。

放射線照射は行わない。

解凍はビニール袋に入れ 30～37℃で行う。

3 時間以内に通常の輸血セットで使用する。