

報告2 検査部門が取り組んでいること・各部門への要望

演者：菊池 智晶 先生 独立行政法人 国立病院機構 埼玉病院 臨床検査科

スライド1

第7回埼玉輸血フォーラム

検査部門が取り組んでいること・各部門への要望

国立病院機構埼玉病院臨床検査科
菊池 智晶



スライド3

第7回埼玉輸血フォーラム

輸血管理室の概要

検査科 人数 30人(プランチラボ含む)
輸血管理室 日勤 2人
(認定輸血検査技師 1人)
当直 1人

輸血管理料 I および適正使用加算 取得

製剤使用数(平成26年)

赤血球	3,226単位
新鮮凍結血漿	1,246単位
濃厚血小板	1,025単位
自己血	584単位
アルブミン製剤	13,500g






スライド2

第7回埼玉輸血フォーラム

当院の概要

診療科(27診療科)
内科、神経内科、呼吸器内科、消化器内科、循環器内科、小児科、外科、消化器外科、乳腺外科、整形外科、形成外科、脳神経外科、呼吸器外科、心臓血管外科、小児外科、皮膚科、泌尿器科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、リハビリテーション科、放射線科、麻酔科、精神科、緩和ケア内科、内視鏡内科、内視鏡外科

病床数: 350床 (CCU4床、HCU8床、NICU4床を含む)
外来規模: 約650人

地域医療支援病院、循環器病基幹施設、
地域がん診療連携拠点病院、災害拠点病院
地域周産期センター、二次救急対応

ISO9001 (QMS) } 取得
ISO22301 (BCMS)
ISO50001 (EnMS)




当院は埼玉県南西部に位置する和光市にあります。

診療科は27診療科あり、病床数350床、外来規模約650人で地域医療支援病院、循環器病基幹施設、地域がん診療連携拠点病院、災害拠点病院、地域周産期センターの機能を有し、二次救急対応しています。

次のISO9001・ISO22301・ISO50001を取得しています。

検査科人数はプランチラボを含む30人で構成しています。輸血管理室は日勤帯を2人でっており、認定輸血検査技師1人を含みます。輸血管理料 I および適正使用加算を取得しており、平成26年の製剤使用数は赤血球製剤3,226単位、FFP1,246単位、濃厚血小板1,025単位、自己血584単位、アルブミン製剤13,500gです。

スライド4

第7回埼玉輸血フォーラム

輸血依頼状況

輸血依頼件数(H26) 2,793件

内訳

交差試験	2,012件
T&S	781件

手術用 1,654件
※手術件数(全麻件数) 2,803件

↓

使用 367件

T&Sのみ出庫 87件
交差後出庫 280件

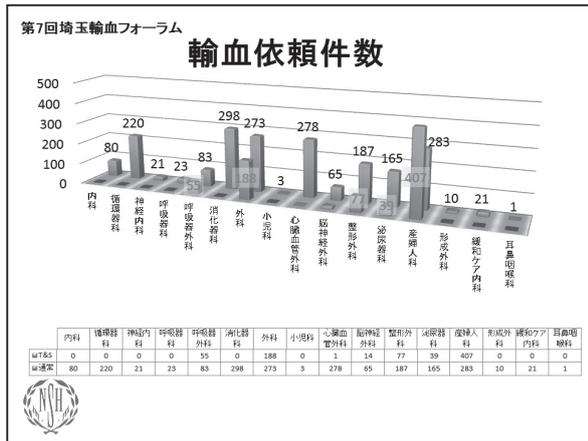


平成 26 年の輸血依頼件数は 2,793 件あり、交差試験実施が 2,012 件、T&S が 781 件ありました。

そのうち手術用としての依頼件数は 1,654 件で、血液製剤を使用した件数は 367 件でした。

使用内訳は T&S のみは 87 件、交差試験後に在庫は 280 件ありました。

スライド 5

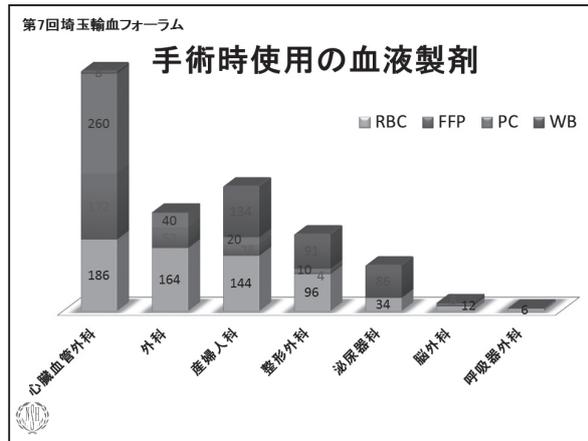


スライドは輸血依頼件数をグラフ化したものです。

グラフから分かるように消化器科と外科、心臓血管外科からの依頼が多いです。

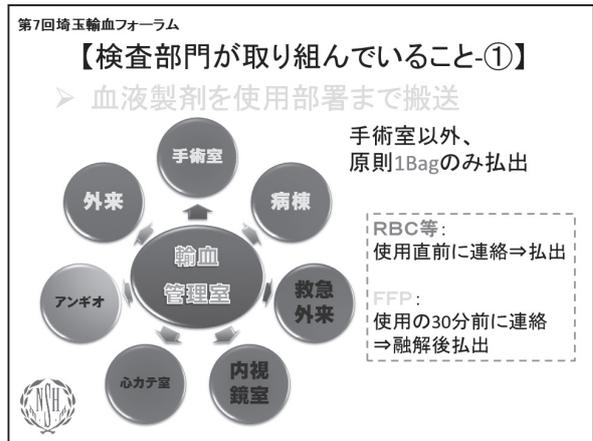
産婦人科においては、通常依頼も T&S の依頼も多いです。

スライド 6



スライドは手術時に使用する血液製剤を診療科毎にグラフ化したものです。

スライド 7



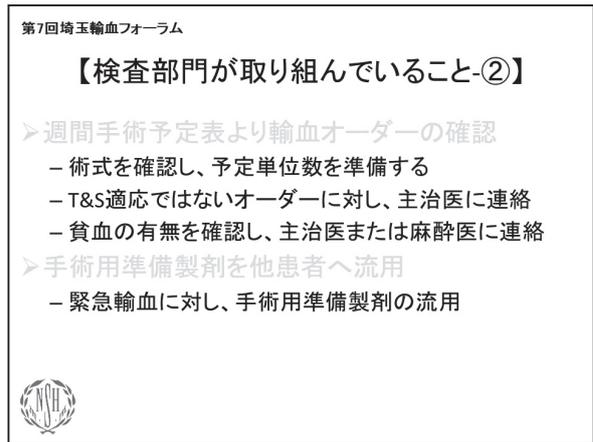
検査部門が取り組んでいることのひとつとして、血液製剤を使用する部署まで直接搬送しています。

手術室以外、原則 1 Bag のみの払出としています。

RBC は使用直前に連絡をもらい、払出を実施、FFP は輸血管管理室にて融解しているので、使用する 30 分前までに連絡してもらっています。

払出先は手術室、病棟、外来がほとんどですが、時折アンギオ室や心カテ室、救急外来に払い出すこともあります。

スライド 8



次に検査部門が取り組んでいることとして、週間手術予定表より術式を確認し、予定単位数を準備しています。

Rh 陰性や不規則抗体陽性のような T&S 適応で

はないオーダーに対し、主治医に連絡し必要単位数を準備しています。

また、貧血の有無を確認し、主治医あるいは麻酔医に連絡し術前に輸血投与するなどの対応をしています。

緊急輸血が必要な患者に対し、手術用準備製剤を麻酔科医師など相談の上流用し、血液製剤の運用を実施しています。

スライド 9

第7回埼玉輸血フォーラム

【検査部門が取り組んでいること-③】

- ▶ 院内掲示板にて、在庫血液製剤の使用協力要請
 - 手術用準備製剤が余ってしまった場合や期限切れ間近の製剤について、医師へ協力要請する
 - 院内掲示板の他に直接医師へ電話する
- ▶ 緊急手術時や製剤不足時の製剤準備までの時間の連絡
 - 緊急手術の場合、入室時間を確認し製剤が準備できるまでの時間を報告する



電子カルテの院内掲示板を利用し、手術用準備製剤が余ってしまった場合や期限切れ間近の製剤について使用の協力要請しています。

院内掲示板を利用するほかに直接医師へ使用協力要請の電話連絡もしています。

緊急手術の場合、担当医に入室時間または使用開始予定時間を確認し、血液製剤が準備できるまでの時間を報告しています。

スライド 10



左上の写真は実際の手術室へ払い出ししているところです。

このように使用する手術室まで直接払い出しています。

真ん中の写真は当院の輸血管理医です。

スライド 11

第7回埼玉輸血フォーラム

【医師への要望】

- ▶ 血液製剤の使用を迷っている時の連絡
- ▶ 術中の出血量増加時の早めの連絡
- ▶ 大量出血時の出血量や患者状態・手術の進行具合などの情報提供

理由

↓

- ✓ 院内在庫が少ない
- ✓ 血液センターからの供給時間: 約1時間
- ✓ 廃棄率の削減



医師への要望は血液製剤の使用を迷っている時や術中の出血量が増加した時には早めの連絡をお願いしたいと思います。

早めの連絡をお願いする理由としては、院内在庫を少なくしていることと血液センターからの供給時間が約1時間近くかかることにあります。

また、血液製剤を管理する上で、大量出血時の出血量や患者の状態、手術の進行具合などの情報を提供していただきたいと思います。

スライド 12

第7回埼玉輸血フォーラム

【看護師への要望-①】

- ▶ 血液製剤の取り扱い
 - ✓ 製剤の内容量
RBC2u: 約280ml PC10u: 200ml
 - ✓ 輸血速度
添付文書に記載もしくは医師の指示
 - ✓ PC⇒水平振盪が必要
 - ✓ FFP⇒融解後3時間以内に使用



看護師への要望として、血液製剤の基本的な取

り扱いを習得していただきたいと思います。

製剤の容量と輸血速度について輸血管理室に問い合わせが多いです。

製剤の容量はRBC2単位で約280ml、濃厚血小板10単位が200mlと決まっています。

使用頻度の多い製剤については容量を覚えておいて欲しいと思います。

また、輸血速度は添付文書に記載してある通りにするか医師の指示に従うかどちらかになります。製剤の取り扱いで注意が必要なこととして、濃厚血小板は使用まで水平振盪が必要であるということとFFPは融解後3時間以内に使用することが挙げられます。

スライド 13

第7回埼玉輸血フォーラム

【看護師への要望-②】

- 採血方法の徹底
 - ✓ 血液型と交差試験用は別採血すること

↓

**患者取り違えを発見できる！
血液型判定間違いを発見できる！**

- ✓ 別採血＝採血する場所・時間を変える
- ✓ 同時採血の場合、カルテ記事に残すこと！

- 学会認定看護師の育成



看護師の方々に絶対守っていただきたい事項は採血方法の徹底です。

血液型と交差試験用の採血は必ず別採血をしていただきたいと思います。

別採血は患者取り違えや血液型の判定間違いを発見でき、事故を未然に防ぐことができるためでもあるため必ず別採血をお願いします。

当院ではやむを得ず同時採血の場合、カルテ記事に残すことになっています。

また、学会認定の看護師を育成することで、他の職種からの指摘より看護師間同士の方が教育的に有効だと思います。

スライド 14

第7回埼玉輸血フォーラム

【安全な輸血のために】

- 血液型と交差試験は別採血
- 輸血オーダー後、輸血管理室に電話連絡
- 血液製剤を使用部署まで搬送
- 照合確認は読み合わせと電子認証

遵守すべきルール



安全な輸血のために以下の項目を遵守すべきであると考えます。

- ・血液型と交差試験用は別採血すること
 - ・輸血オーダー後は輸血管理室に電話連絡すること
 - ・血液製剤を使用部署まで直接搬送
 - ・照合確認は口頭での読み合わせと電子認証
- これら全て守れてこそ安全な輸血が行われると思います。

スライド 15

第7回埼玉輸血フォーラム

【安全な輸血のために】

- 問題点
 - 製剤受け取り時におけるオーダーの確認方法が煩雑
 - 超緊急時における別採血の実施不可事例
 - 照合確認時の電子認証登録忘れ
 - Rh陰性製剤を陽性患者への流用（電子認証時のエラー）
 - 指示命令系統の一本化



問題点および課題は製剤受け取り時におけるオーダーの確認方法が煩雑であることと超緊急時における別採血が実施できない事例発生してしまうことがあります。

また、照合確認時の電子認証登録を忘れてしまうことやRh陰性製剤をRh陽性患者への流用時における電子認証時のエラー発生時の対策が不十

分であることが挙げられます。

さらに緊急輸血時では各職種からの電話対応に時間を割くことが多く、情報が錯綜する場合もあるため、指示命令系統の一本化が望ましいと考えます。

スライド 16

第7回埼玉輸血フォーラム

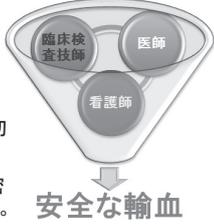
【まとめ】

➤ 情報の共有

- 出血量
- 製剤の在庫数
- 製剤の供給時間
- 患者状態 etc

➤ 外科領域での輸血において、輸血管理室は医師との連携が特に大切である。

➤ スタッフ間のコミュニケーションを密に図っていくことが最も必要である。



安全な輸血



まとめです。

医師・看護師・臨床検査技師が患者の状態や製剤の在庫数・供給時間など情報の共有を図ることにより安全な輸血が行えると考えます。

特に医師との連携は大切であり、スタッフ間のコミュニケーションを密にすることが最も必要と考えます。

以上です。ありがとうございました。