

報告3 手術部門病棟看護師が取り組んでいること・各部門への要望

演者：浦 圭子 戸田中央総合病院 手術室

スライド1

緊急時の 血液製剤取り扱い

戸田中央総合病院 中央手術部
浦 圭子

産婦人科を除く 11 診療科の手術を局所麻酔から心臓血管手術やダヴィンチ手術、腎移植など高度な手術医療を実施しています。

2014年12月1日より電子カルテと麻酔管理システムを導入し、運用開始しています。

スライド2

戸田中央総合病院

<概要>

地域密着型の急性期総合病院
埼玉県がん診療指定病院

病床数：491床
入院基本料：7対1
2014年12月1日より電子カルテ導入



当病院は、埼玉県南部に位置し、病床数は 491 床、入院基本料、7 対 1 とする急性期病院です。

スライド3

手術室

当手術部は7部屋8ベッドを有し、口腔外科・産婦人科を除く11診療科の手術を局所麻酔から心臓血管手術やダヴィンチ手術、腎移植など高度な手術医療を実施している

2014年12月1日より電子カルテを導入、運用開始

当手術部は 7 部屋 8 ベッドを有し、口腔外科・

スライド4

2014年度の手術件数

4258件(入院・外来手術を含む)

麻酔科管理症例は1817件



2014年度の手術件数は 4258 件、そのうち、麻酔科管理症例は 1817 件です。

スライド5

手術室での輸血目的

- ・出血による循環血液量の維持、補充
- ・異常出血傾向に対する凝固因子の補充
- ・末梢循環系への十分な酸素供給のための赤血球の補充

手術室での輸血目的は、出血による循環血液量の維持・補充、異常出血傾向に対する凝固因子の補充、末梢循環系への十分な酸素供給のための赤血球の補充とされます。

スライド6

手術室で使用する血液製剤

- ・赤血球製剤(RBC)
- ・新鮮凍結血漿(FFP)
- ・血小板(PC)
- ・自己血
- ・アルブミン(5%・25%)

手術室で使用する血液製剤は、赤血球製剤(RBC)、新鮮凍結血漿(FFP)、血小板(PC)、自己血、アルブミンです。

スライド7

2015年の輸血件数

	件数(オーダー数)	人数
年間輸血件数	4869	991
緊急件数	648	304

	件数(オーダー数)	単位(本)
赤血球製剤	2023	7226
新鮮凍結血漿	457	3495
血小板	312	4705
自己血	29	82
アルブミン	2048	3715

今年度2015年の年間輸血件数は4869件、緊急輸血件数は648件でした。

スライド8

手術室での輸血手順

<通常:術前にオーダーされている場合>

使用時に麻酔科医・主科医師の指示にて、使用分を検査科へ連絡

手術での輸血は、事前に主科医師により輸血オーダーがされ、手術中の状況に合わせて取り寄せて施行しています。

使用時に麻酔科医・主科医師の指示にて、検査科へ連絡し、手術部窓口にて指示票と出庫票を基に検査技師と手術部看護師で患者氏名・ID・病棟・

血液型・製剤種類・単位・有効期限を照合し受け取ります。

スライド9

<通常:術前にオーダーされている場合>

該当患者の手術室にて、麻酔科医と担当看護師で照合確認し、施行もしくは各手術室の保冷库にて保管。出庫表へのサインは、受け取り時の検査技師と看護師、施行時の麻酔科医師と看護師の2回サインとなります。

スライド10

<通常:術前にオーダーされている場合>

施行開始時にその都度、認証実施

看護師→電子カルテにて指示確認と患者認証
麻酔科医→部門システムにて製剤認証

施行開始時は、電子カルテにて指示確認と患者認証を実施し、麻酔科医は、部門システムにて製剤認証を実施します。

スライド11

<輸血が予測される手術や緊急使用時の手順>

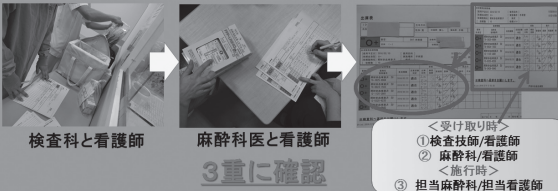
輸血が予測される手術
ショック状態での緊急手術 ➡ 迅速な対応が必須
大量の輸血を伴う緊急手術
しかし・・・

手術看護師は、麻酔科の介助や術野対応、電子カルテでの認証業務に追われている

輸血が予測される心臓血管外科手術やショック状態で入室してくる手術患者では、状況に合わせた迅速な対応が必須となります。しかし、手術室看護師は、麻酔科の介助や術野対応、電子カルテでの認証業務に追われ、迅速に対応することが難しい現状があり、緊急時や予め輸血が想定される手術を限定とし、迅速かつ安全に輸血を行うための手順を紹介します。

スライド 12

＜輸血が予測される手術や緊急使用時の手順＞
患者入室前に麻酔科医に確認し、検査科へ連絡



検査科と看護師 → 麻酔科医と看護師

3重に確認

＜受け取り時＞
① 検査技師/看護師
② 麻酔科/看護師
＜検査時＞
③ 担当麻酔科/担当看護師

緊急時や予め輸血が想定される手術では、患者入室前に麻酔科医師に確認し、血液製剤を取り寄せます。通常時と同様に手術部窓口にて指示票と出庫表を基に検査技師と手術部看護師で患者氏名・ID・病棟・血液型・製剤種類・単位・有効期限を照合し受け取ります。その後、麻酔科医師と看護師で読み合わせを実施し、2重の照合を済ませておきます。施行時を含め、3重の確認を行います。

スライド 13

＜輸血が予測される手術や緊急使用時の手順＞

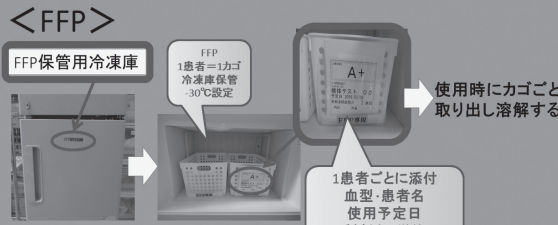
＜FFP＞

FFP保管用冷凍庫

FFP
1患者=1カゴ
冷凍庫保管
-30℃設定

使用時にカゴごと
取り出し溶解する

1患者ごとに添付
血型・患者名
使用予定日
製剤名・単位



主に取り寄せる製剤は、RBC と FFP であり、それぞれの製剤は、FFP 専用の冷凍庫と該当患者の手術室内の保冷庫にて保管します。FFP 専用冷凍庫内は、専用かごを用いて、1 患者 1 かごとし、

かごの前面に患者名などが示された専用用紙を入れて保管します。

スライド 14

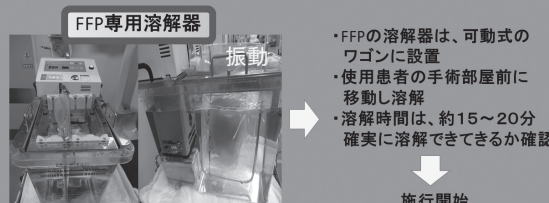
＜輸血が予測される手術や緊急使用時の手順＞

FFP専用溶解器

振動

- ・FFPの溶解器は、可動式のワゴンに設置
- ・使用患者の手術部屋前に移動し溶解
- ・溶解時間は、約15～20分
確実に溶解できているか確認

↓
施行開始



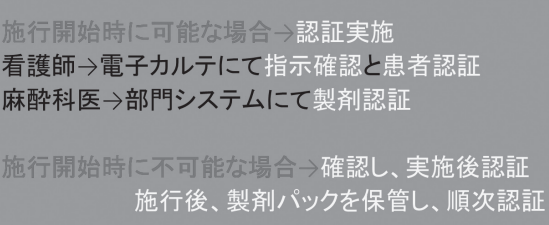
FFP は、麻酔科の使用指示時に専用の溶解器にて溶解し使用しています。

スライド 15

＜輸血が予測される手術や緊急使用時の手順＞

施行開始時に可能な場合→認証実施
看護師→電子カルテにて指示確認と患者認証
麻酔科医→部門システムにて製剤認証

施行開始時に不可能な場合→確認し、実施後認証
施行後、製剤バックを保管し、順次認証



施行時の電子カルテ認証については、原則通常通り実施としていますが、状況により不可能な場合においては、事前に2重の照合を行っているため、麻酔科と確認し、終了後認証としています。

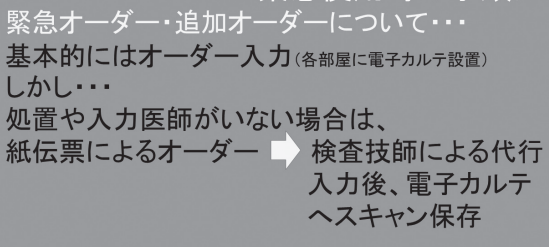
スライド 16

＜輸血が予測される手術や緊急使用時の手順＞

緊急オーダー・追加オーダーについて・・・

基本的にはオーダー入力(各部屋に電子カルテ設置)
しかし・・・

処置や入力医師がいない場合は、
紙伝票によるオーダー → 検査技師による代行
入力後、電子カルテ
へスキャン保存



輸血の緊急オーダーや追加オーダーについては、各手術室には医師用と看護師用の電子カルテ

端末を設置しており、オーダー入力ができるようにしています。

しかし、処置などで入力が困難な場合は、紙伝票を活用し、オーダー対応しています。紙伝票は、検査技師により代行入力がされ、医師の指示として電子カルテへスキャンし保存します。

スライド 17

＜安全に輸血を行うために＞

- ・ 予め麻酔科医師とコミュニケーションをとり、患者入室前までにダブルチェックまでを済ませる

↓

患者入室前までに2重の照合を行うことで、状況に合わせたタイミングで輸血対応ができる

緊急時や予め輸血が想定される手術で安全に輸血を行うために、準備段階で麻酔科医師と十分にコミュニケーションをとり、事前に2重に照合を行い、把握し準備しておくことで手術中の状況に合わせたタイミングで輸血対応ができるようにしています。

スライド 18

＜安全に輸血を行うために＞

- ・ 各患者の手術室の保冷庫にて製剤管理
- ・ FFPは専用のカゴを使用し、専用の冷凍庫にて保管管理（1患者＝1カゴ）

➡ 患者間違い、製剤間違いを防止

また、患者ごとに製剤管理を行い、患者間違いや製剤間違いを防止する対策を工夫しています。

スライド 19

＜安全に輸血を行うために＞

- ・ 緊急時の追加オーダーが困難な場合を限定とし、検査科の協力を得て代行入力を採用

➡ 紙伝票を活用し、医師が患者から離れることなくオーダーでき、迅速に対応できる

緊急オーダーや追加オーダーが困難な場合を限定し、検査科の協力を得て代行入力をする事で、医師が患者の処置から離れることなく、迅速に対応ができるようにしています。

スライド 20

＜まとめ＞

手術での輸血は、緊急性が高いため、患者の状態に合わせ、迅速かつ柔軟に対応することが重要である。

また、輸血に携わる医師や手術室看護師、検査技師の連携を図り、安全に輸血が提供できる体制と工夫がさらに重要であると考えます。

手術での輸血は、緊急性が高いため、患者の状態に合わせ、迅速かつ柔軟に対応することが重要です。また、輸血に携わる医師や手術室看護師、検査技師の連携を図り、安全に輸血が提供できる体制と工夫がさらに重要であると考えます。

スライド 21

ご清聴ありがとうございました

ご清聴ありがとうございました