

第2部

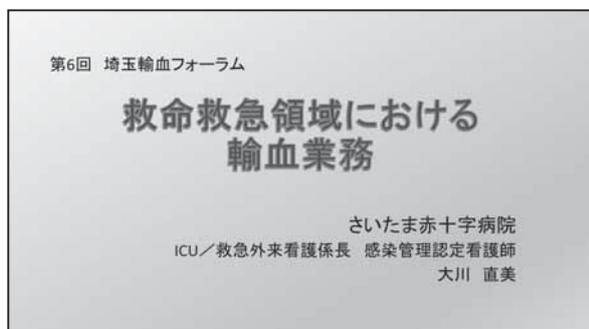
患者中心の輸血医療（PBM）を実現するための看護師の役割

座長：佐藤 謙 先生 防衛医科大学校病院 内科

報告1 救命救急領域における輸血業務

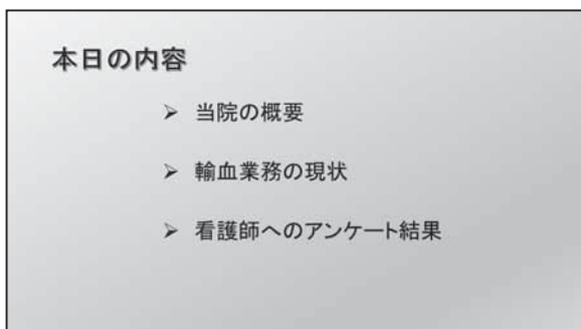
演者：大川 直美 先生 さいたま赤十字病院 看護部

スライド1



皆さん、こんにちは。さいたま赤十字病院よりまいりました、看護師の大川直美と申します。本日はよろしく申し上げます。私は現在、ICU救急外来に勤務しております。そのため、本日は「救命救急領域における輸血業務」というテーマで、当院のICU救急外来の輸血業務について、発表したいと思います。

スライド2



本日の内容は大きく三つです。一つ目は、当院の概要について。二つ目は、当院のICU救急外来で実際に行われている輸血業務の現状について。三つ目は、ICU救急外来看護師への輸血に関するアンケート結果について、ご報告させていただきます。

スライド 3

当院の概要

病床数: 605床 (ICU・CCU・救急 52床)
 診療科: 30科
 職員総数 1199名 (医師180名 看護職員710名 コメディカル148名 その他161名)
平成25年4月現在

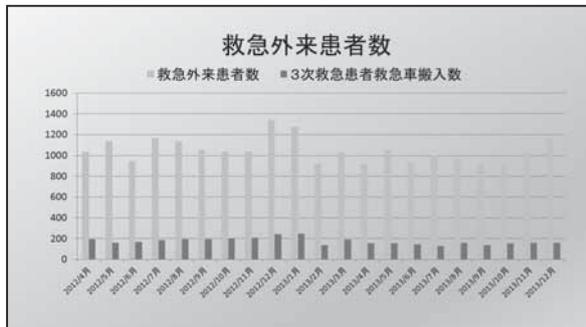
特色及び特殊機能

- ・第3次救命救急センター(24時間診療体制)
- ・厚生労働省臨床研修指定病院
- ・災害拠点病院
- ・がん診療施設・地域医療支援病院
- ・地域がん診療連携拠点病院指定
- ・入院基本料7対1 DPC対象病院



当院は、605床を有する総合病院で、さいたま市の中央部に位置しています。地域の中核病院として機能しております。第三次救命救急センターを持ち、急性期病院の役割を担い、重症患者の受け入れなどを行っております。平成25年度は、一日平均入院患者数は568名。一日平均外来患者数は1,314名。平均在院日数は12.9日でした。

スライド 4



こちらのグラフは、当院の救急外来患者数の推移を表したものです。平成25年度の救急車受け入れ台数は、年間7,380台でした。そのうち、三次救急患者受け入れ数は1,954名でした。平成24年4月から平成25年12月、ちょっと古いものですが、その後も同様な推移です。救急外来の患者数は、救急車と自力来院を合わせて、毎月900人から1,200人程度。三次救急患者の受け入れが毎月140人から200人程度になっております。

スライド 5

救急外来/ICUの概要

ICUベッド数: 6床
 平均在床日数: 3日
 ICU患者概要: 疾病37% 外傷34%
 中毒21% 熱傷3%
 その他5%

救急外来&ICU: 1看護単位
 看護師: 34名
 救急医学科医師: 常勤7名



こちらは救急外来とICUの概要です。ICUは6床、平均在床日数は3日、三次救急対応を要する外傷患者の受け入れは、埼玉県内トップになっています。そのため、緊急大量輸血の症例がとて多くあるのが現状です。看護師数は、救急外来看護師が8名、ICUが26名で、1看護単位となっています。

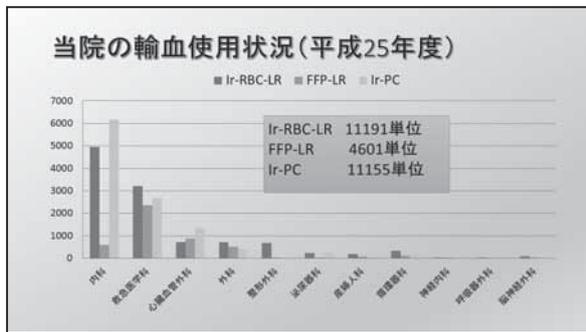
三次救急を担当する救急医学科の医師は、常勤が7名、シニアレジデント、研修医等が数名おります。こちらは、当院のICUの中の写真です。

スライド 6



こちらは、ICUの患者数の推移を表したものです。平成25年度のICUに入院する一日平均患者数は、4.5人でした。濃い棒グラフは、ICUの月間の延べ患者数です。薄い棒グラフが新規入院患者数を表しています。新規入院患者のほとんどは三次救命対応として受け入れた患者さんになっています。

スライド 7



当院の輸血の使用状況です。平成 25 年度の輸血使用量は、RBC で 1 万 1,191 単位、FFP は 4,601 単位、PC が 1 万 1,155 単位になっております。診療科別では、内科について救急医学科が 2 位となっています。特に、RBC については、内科と救急医学科で院内全体の 7 割を、使用しております。FFP は、真ん中の棒グラフですが、こちらは救急医学科がもっとも多く使用しておりました。

スライド 8

事例紹介

50代女性
吐血による出血性ショックにて当院搬送
病着時、心肺停止状態。

ここで、実際にあった緊急大量輸血の事例を紹介したいと思います。患者は、50 歳の女性。吐血による出血性ショックにて、当院に搬送されました。病着時は心肺停止状態でした。

スライド 9

9時22分
救命処置開始
O型ノンクロス6単位オーダー
Hb3.6

9時37分
O型ノンクロス輸血開始

少し見にくいのですが、こちらは実際の救急外来で書かれている看護記録です。ここからが時系列で、経過になっています。患者到着と同時に、さまざまな救命処置が開始されるのですが、来院してすぐ救命処置が開始されて、O型のノンクロス6単位がオーダーされています。当院では、O型ノンクロスは、1回のオーダーでは上限6単位までという指定がありますので、取りあえず、上限の6単位をここで医師がオーダーします。このときのHbは3.6でした。そして、病院到着後、15分後、37分にはO型のノンクロスが到着し、すぐにこのときノンクロス輸血が開始されています。

スライド 10

9時47分
RBC追加オーダー
クロスマッチ依頼

10時50分
B型RBC開始

11時03分
胃カメラ開始
FFP・PCオーダー

11時56分
FFP開始

こちらに青いロット番号シールが貼ってあるのですが、当院は、救急外来では手書きの記録になりますので、必ず輸血のロット番号シールを貼って、いつ、どこで、何番のロットのものが患者さんに投与されたかというのが分かるようにしています。さらに 10 分後、追加で RBC がオーダーされました。同時に、クロスマッチの方の依頼もされています。

スライド 11

12時37分
ICUへ移動

救急外来での輸血
RBC 18単位
FFP 10単位

病院到着後、1時間30分後に、患者さんと同じ型の輸血が開始されています。B型でしたので、B型の輸血が開始されています。この間に、ノンクロスは全て入りきっております。この患者さんは吐血によるショックでしたので、この場で胃カメラが開始されています。それと同時に、またさらにFFPとPCのオーダーも追加で行われており、ここからB型の輸血が1、2、3と開始になって、FFPの方もここでオーダーはされていますが、融解に時間がかかるので、11時56分、FFPが開始されており、こちらがFFPになります。

FFPは、救急外来では、融解装置がありませんので、ICUにある融解装置で融解した後、看護師が届けるというシステムを取っております。この患者さんは、病院到着の約3時間後にICUに移動することができました。この間、救急外来で実施された輸血は、RBCが18単位、FFPが10単位でした。その後もICUでは輸血が継続されて、この日の夕方までは輸血が続いていたという状況でした。

スライド 12



こちらは、今の患者さんではないのですが、ある日の救急外来です。救急外来やICUでは、このようにすぐその場で緊急オペが行われることも多いため、医師の輸血オーダーを受け、すぐに輸血の取り寄せ、管理、それから投与に至るまでは看護師が行っております。

スライド 13



こちらは、ICUの写真です。ICUでもこのように緊急オペが開始されて、こちらはかなり落ち着いた患者さんですが、輸血をされていたので、ちょっと1枚、写真を撮らせていただきました。ICUでは、オペ室に移動できないほど重症な、不安定なバイタルサインである患者さんや、後はオペ室に移動する時間までも待てないような患者さんの場合は、ICUの中で開胸、開腹等の手術がすぐに始まるといった状況にあります。

スライド 14

看護師へのアンケート

- 輸血時に注意していることは？
予定輸血 vs 緊急大量輸血
選択回答形式
- 対象：ICU／救急外来の看護師
経験年数3.6年(中央値2.5)
- アンケート回収率 88%

このように、ICU、救急外来では、他病棟ではほとんど実施することがない、緊急大量輸血が行われております。そこで、ICU、救急外来で働く看護師が、輸血を実施する際に、何に気を付けているのかを少し調査してみようと思い、簡単なアンケート調査を今回行いました。アンケートの内容は、予定輸血と緊急大量輸血、それぞれに対して、それぞれ実施時に注意していることは何ですかということ、選択回答方式でアンケートをさせていただきました。ICU、救急外来看護師の当該部署経験年数は3.6年、中央値は2.5年でした。アンケート回収率は88%でした。

回ではなく、2回、3回と本当にいますぐ使用しますか、本当に全ての単位数をこの患者さんに入れますかということ、緊急時でも聞いて、払い出してもらうといった工夫をしているという意見がございました。

スライド 18



これが今、管理上にちょっと関係してくるかなと思って撮ってきたのですが、ICUにのみ、この三つがそろっています。これが輸血用の冷蔵庫、こちらの後ろにあるのが FFP 用の保冷库、これが FFP を融解する、大量に一気に融解できる融解装置が ICUにはそろっております。これらの管理も看護師が行っております。

スライド 19

その他

- 輸血同意書の有無
- 院内の輸血ストック数
- 輸血オーダー単位・ストック単位・使用単位
- 輸血ラインの交換時期
- 検査部への緊急度の伝え方

これは、アンケートのその他の欄に記載されていたものを挙げてみました。看護師は選択肢で与えられたもの以外にも注意しているという回答が返ってきております。緊急時には、輸血同意書をもう取らずに、待たずに始めてしまうことが多いために、実際に、これについてはちゃんとご家族に相談と説明が行っているのか。書類はどうしたのかということに気になっている看護師が多かったです。後は、緊急時でありながらも院内にいった

い今どれくらいストックがあるだろうとか。他病棟でも使用されていますので、救急にいったいどれだけの輸血を回してもらえようということを考えているということです。輸血がいったい今、何単位オーダーされて、病棟に何単位払い出されて、患者さんの体にはいくつ入ったのかということも注意しておりました。後は、輸血ラインの交換、大量に何十単位も入りますので、いったいどの時期になったら、ラインを交換したらいいのだろうかという疑問等もありました。一番下の、検査部への緊急度の伝え方というのは、やっぱり現場の緊急状態、緊張状態をいかに冷静に検査部に、コンフリクトを起こさないように、少しでも早く、患者さんに輸血を実施できるようにという思いで工夫しているというか、そういう言い方ですね。部門を越えた伝え方ということに対して、注意しているといった意見もありました。

スライド 20

課題

輸血業務を安全かつ適正に行うために・・・

- ◆ 事例検討
- ◆ 看護師への定期的な教育
- ◆ 輸血看護師取得のすすめ

当院の現状や看護師へのアンケートから、ICU、救急外来での輸血に関する課題を三つ、私なりに挙げてみました。一つ目は、事例検討なのですが、緊急大量輸血事例をやはり部署内で検討して、振り返ることが重要ではないかなと思えました。緊急大量輸血時には、マニュアルや手順ののりとした実施は本当にできていたのかということ、スタッフ間で振り返ることで、新たな気づきを得られるのではないかと考えています。二つ目は、看護師への定期的な教育です。当院では、自己血輸血看護師が2名、臨床輸血看護師が1名おります。輸血に関する教育は、新人対象に年1回しか実施されておりません。OJTがほとんどであるため、部署間で輸血に対する知識や、経験のばらつきが見られていると考えております。今後

は、検査部とも協力し、適切で安全な輸血ができるよう、教育計画を立てていきたいと思っております。三つ目は、教育を充実させるためにも、臨床輸血看護師の資格を取得するように、私を含めてなのですが、スタッフに少し推奨していけたらいいなと思っております。今回は、このような発表の機会をいただいたことで、自分自身の知識のなさと、後は当院のなかなか厳しい現状というのをよく知ることができました。とても勉強になりました。どうもありがとうございました。

以上で、発表を終わりにしたいと思います。

質 疑 応 答

○佐藤

大川先生、どうもありがとうございました。救命救急の現場での輸血について、事例検討も含めてお話いただきました。このご発表に関して、どなたかご質問、ご意見とかございましたら、お願いしたいと思います。よろしいでしょうか。
通常の輸血と、緊急時、救急外来での輸血で、心構えがあまり変わってないというのは、非常に深く感銘を受けたんですけれども。かなり切迫した状況での輸血について、一番安全に輸血を行うために心掛けていることなど、ここに来ている皆さま方にも伝えたいということがありましたら、簡単にちょっと言っていただけますか。

○大川

ご質問をありがとうございます。やはり医師はとにかく早く、1分でも早く、1秒でも早く、患者さんの救命のために輸血を入れてくれ、取り寄せてくれということ結構申しまして、検査部の方々にも非常に無理をお願いすることが多いのですが、そう言っている医師をちょっとなだめながら、というか、看護師は少し冷静な目で、もちろん緊急に、1分でも早くと協力をしますが、それ以外に、確実に救命できることに対して、何かあるかということと同時に、輸血が届きましたら、どんなに忙しくても、複数人で、複数回確認です。やはり大量輸血をしている、緊急輸血をする患者さんが一人とは限りません。そのときによっては、同時に二人始まってしまうということもありますので、必ず複数人で複数回、何度でも確認をして、間違いないかということを見ながらやるということです。後は、やはりちょっとこちらのアンケートにあまり載って来てなかったのですが、実際に現場で輸血の製剤を破損してしまう。もともと破損があったのではなく、結構乱暴にと言いますか、特に FFP 製剤等は、融解装置に入れる間に慌てていて、落としてしまって割ってしまうとか、後は、RBC を、ルートを付け替えるときに、誤って斜めに付けてしまって、そこから輸血がたあっと下に全部漏れて、患者さんに半分ぐらいしか入らなかったとかいう初歩的なミスも非常に多いので、とにかく落ち着いてやるようにということは、スタッフに常日ごろから言っております。

○佐藤

どうもありがとうございました。

(大川先生終了)