

【座長：熊川先生】

続きましては、中小規模施設の臨床検査技師の方への研修会というのも、福岡県赤十字センターの全面的なバックアップを受けて開催されております。その活動につきまして、福岡県合同輸血療法委員会、臨床検査技師対象の輸血研修会の報告ということで、ご発表は製鉄記念八幡病院検査部の篠田大輔先生にお願いいたします。

③ 「臨床検査技師対象 輸血研修会報告」

製鉄記念八幡病院 検査部
篠田 大輔

臨床検査技師対象
輸血研修会報告

2020年2月13日(木)
福岡県合同輸血療法委員会
社会医療法人 製鉄記念八幡病院 篠田 大輔

ご紹介ありがとうございます。製鉄記念八幡病院の篠田といいます。今日は 2019 年、昨年行われました臨床検査技師を対象とした輸血研修会の報告をさせていただきます。

目的

福岡県内の安全な輸血医療の向上

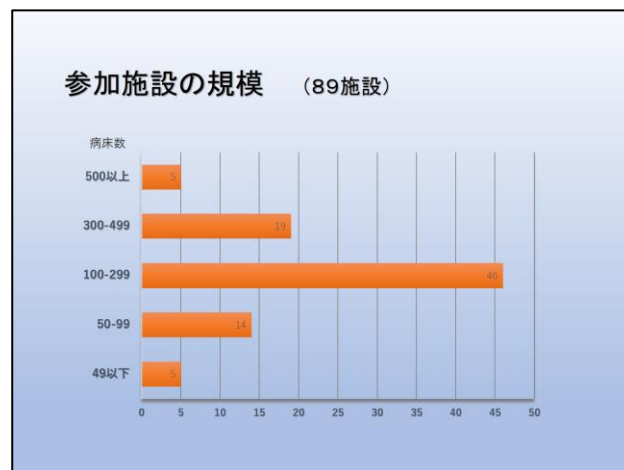
臨床検査技師および看護師の輸血技術・知識の向上

この研修会の目的は大きく2つありまして、福岡県内の安全な輸血医療の向上、そして臨床検査技師および看

護師の輸血技術・知識の向上、これを主たる目的として開催されております。



2019年の参加者数は、89施設から全体で134名にお越しいただいています。福岡地区から82名、北九州地区から52名です。この89施設というのは、福岡県内で血液製剤を使用されている施設の約2割程度が参加されたことになります。



もともとこの研修会は、小規模病院、中規模病院を対象としておりまして、この89施設の内訳としては300床未満の施設が7割以上を占めております。


開催日程

| 日 時 | 講 題 | 講 師 | 場 所 |
|-----------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 9月7日(土) | 医療機関における輸血の実態 | 久留米大学病院 臨床検査部 室長 原 成 | 福岡県赤十字血液センター 研修室 |
| | 輸血検査結果に基づく血液製剤の選択 | 福岡県赤十字血液センター 検査部 部長 野田 洋 | |
| | 院内輸血マニュアル、輸血療法委員会、医療法改正 | 久留米大学血液センター 臨床検査部 次長 高田 浩 | |
| | 輸血用血液製剤の供給体制、取り扱い、輸血副作用 | 福岡県赤十字血液センター 学術情報・相談課 増田千香子 | |
| 9月14日(土) | 医療機関における輸血の実態 | 聖マリア病院 中央臨床検査センター 部長 船橋 | 福岡県赤十字血液センター 研修室 |
| | 輸血検査結果に基づく血液製剤の選択 | 福岡県赤十字血液センター 検査部 部長 野田 洋 | |
| | 院内輸血マニュアル、輸血療法委員会、医療法改正 | 久留米大学血液センター 臨床検査部 次長 高田 浩 | |
| | 輸血用血液製剤の供給体制、取り扱い、輸血副作用 | 福岡県赤十字血液センター 学術情報・相談課 増田千香子 | |
| 9月21日(土) | 医療機関における輸血の実態 | 小倉記念病院 検査部 部長 森山 真希 | 福岡県赤十字血液センター 北九州事業所 研修室 |
| | 輸血検査結果に基づく血液製剤の選択 | 福岡県赤十字血液センター 検査部 部長 野田 洋 | |
| | 院内輸血マニュアル、輸血療法委員会、医療法改正 | 久留米大学病院 臨床検査部 次長 高田 浩 | |
| | 輸血用血液製剤の供給体制、取り扱い、輸血副作用 | 福岡県赤十字血液センター 学術情報・相談課 増田千香子 | |
| 10月12日(土) | 医療機関における輸血の実態 | 小倉記念病院 検査部 部長 森山 真希 | 福岡県赤十字血液センター 学術情報・相談課 増田千香子 |
| | 輸血検査結果に基づく血液製剤の選択 | 福岡県赤十字血液センター 検査部 部長 野田 洋 | |
| | 院内輸血マニュアル、輸血療法委員会、医療法改正 | 久留米大学病院 臨床検査部 次長 高田 浩 | |
| | 輸血用血液製剤の供給体制、取り扱い、輸血副作用 | 福岡県赤十字血液センター 学術情報・相談課 増田千香子 | |


開催日程です。9月と10月、いずれも土曜日の午後の半日を使いまして、計4回にわたって開催されています。内容は4回とも同じタイトルで、場所と日程によって講師は異なりますが、基本的には共通のスライドを用いて発表をしております。4回のうち2回が福岡地区、残り2回が北九州地区の血液センターで行っています。

研修内容


医療機関における輸血の実態




輸血検査結果に基づく血液製剤の選択



院内輸血マニュアル 輸血療法委員会、医療法改正



輸血用血液製剤の供給体制 取り扱い、輸血副作用



研修内容を少し細かく話しますが、医療機関における輸血の実態では、実際の病院施設での輸血の同意の部分から、輸血の感染症に至るまで詳しくお話いただいていますし、また、輸血検査結果に基づく血液製剤の選択については、ケーススタディ8症例を元に、その検査結果、異常な検査結果の解決手段であったり、それに対する安全な血液製剤の選択というのを話しています。また、輸血療法委員会の設置されていない施設も来ておられますので、輸血療法委員会の必要性、また、その中での議題、そして検査技師会の中でトピックスであります医療法改正についても話しております。また、日赤のほうからは、輸血用血液製剤の供給・発注時の注意点とか、取り扱い、

輸血の副作用などについても触れられております。

研修会終了後 アンケート (一部抜粋)

- 施設で実際に使用されている台帳、日誌について知れて良かった。
- (福岡県合同輸血療法委員会)スターターキットがありがたい。
- ルーチンで輸血検査に入っていないため、検査に関する講義が難しかった。
- マニュアル作成に携わることができそう。
- 副作用についての詳しい講義が聞きたい。
- **輸血バッグを看護部に渡した後は看護師がメインになってしまうので、全ての工程に技師が関わることが出来るようにしたい。**

輸血は検査だけではない

これは研修会終了後のアンケートを一部抜粋したものです。一番上にありますように、普段、病院の施設の中の台帳とか日誌というのは目にするのが少ないかと思いますが、この研修会では発表する施設での日誌等を実際に提示しております。そういうのが知れて良かったというコメント。また、ご存じのとおり、合同輸血療法委員会では院内で療法委員会を立ち上げるためのCD、スターターキットがありますので、そういったものもありがたいというご意見。そしてマニュアルを作成する上で、院内のマニュアルを作るには検査技師も関わっていくことが大事ですよという講義を受けたあとで、「実際にマニュアル作成に携わることができそう」というコメントもありました。

そして私たち講師がいつもお伝えしているのが、輸血は検査だけではないということです。例えば、製剤の適正な管理にしてもそうですし、検査結果1つ返すにしても、臨床になるべく分かりやすい内容でなければならない。また、血液センターとの連携も取らなければなりませんし、該当多職種、特にドクターや看護師さんとのコミュニケーションも取らなければ、なかなか院内の輸血医療というのは円滑に進んでいかないと思います。

そしてアンケートの一番下を書いてある「輸血バッグを看護師に渡したあと、看護師がメインになってしまうので、全ての工程に技師が関わることが出来るようにしたい」。これも、輸血は検査だけではないという大事な考え方の1つであろうかと思います。

製剤を出庫したあとに、検査技師が介入するとしたらどのような業務ができるのかというのを、当院の業務の一例

を提示したいと思います。

検査技師による臨床業務の一例



患者確認
 患者観察
 血圧・SpO2・体温測
 呼吸音、穿刺部異常、針G数、自覚症状
 バイタル経過
 体重
 投与ルートの確認
 同意取得の有無
 直近の採血データ確認
 投与速度の監視
 上昇予測Hb値算出
 輸液混注の防止
 など

当院は、輸血の検査技師が製剤を当該部署へ搬送したあと、患者さんのベッドサイドに行きます。そして患者確認はもちろんのこと、患者さんのバイタル、血圧からサチュレーション等を測りまして、それまでのバイタルの経過、体重、投与量の確認、それから同意書をちゃんと取っているかどうか、そしてベッドサイドでもう1度、直近の採血データを確認します。輸血が始まったあとは投与速度も監視しますし、体重を見ることがができますので、上昇予測、ヘモグロビン値の算出もその場ですることができます。また、輸液混注の防止についての監視等もすることができます。

現場を知る(見る)

製剤払い出し後の取り扱い
 患者確認の方法
 輸液の混注 **単独投与が原則**
 輸血開始10～15分間の滴下速度 **1mL/min**
 輸血副反応(副作用)観察、記録
 1本あたりの投与時間 **RBC2単位 約280mL**
 過剰投与の抑止

現場のスタッフは本当に知ってる・・・？

ここで大事なことは、輸血の検査技師が現場で業務をする、仕事をするかどうかというよりは、現場を知ることがまず大事だろうと思います。製剤を払い出したあとの取り扱い、30分以内に使われているのかとか、患者確認の方法、輸液の混注、これは単独投与が原則です。輸血開始10分～15分、滴下速度は1分間1mLか、輸血の副反応観察、記録がどのように記載されているか、1本

あたりの投与時間、RBC、400mL 由来ですが内容は280mLというのを知っているか。また、過剰投与、TACOにならないように細心の注意が払われているか。

こういったことは検査技師、もちろんここに来られている方は当たり前にご存じだと思いますし、検査技師もみな当たり前前に持っている知識だと思いますが、その人たちが知っているかどうかではなくて、現場で働いている先生とか看護師さんが、自分の施設の現場が本当に知っているかどうか。輸血療法委員会で決めたルールをちゃんと守られているか、マイルールがないかとか、そういうのを確認するのが現場で知る意味ということで大事だと思います。

当院における血液製剤の投与速度



投与時間を例にとります。実際、私はこの業務に介入するまで、うちの病院で1本どれぐらいの時間で使われるか知りませんでした。結構、問い合わせも多かったんですが、実際にこうやって介入することによって、RBC、FFP、PC、自己血というのが、うちの病院で大体どれぐらい使われているかというのを把握することができましたし、こうやって実際に見に行くからこそ、うちの投与速度は適切ですと言えます。

また、臨床から問い合わせがあっても、うちは慢性期の患者さんが多いのですが、そういう患者さんに対しても、大体これぐらいで皆さん投与されていますよというアドバイスも容易にすることができます。



輸血療法の流れというのは、どこの病院でも、輸血を決定し、検査、製剤を発注し、払い出し、輸血の実施、それから輸血の実施記録を管理したり、輸血後の感染症検査を実施する。大体このような流れで行っていると思います。

検査技師というのは、主に検査、製剤発注に関わっています。ただ、輸血というのは検査だけで副作用を絶対に防ぐことはできませんので、やはり輸血の実施の部分、副反応の観察というのが特に大事だと思います。また、投与する上で、同意書がきちんと取られているかというのも大事な管理の1つであろうと思います。そこら辺を網羅するのが輸血療法マニュアルですので、きちんと療法マニュアルというのは作らなければならないし、関わらなければならない。

そして看護師さんですが、新人の看護師さんが輸血をするにあたって確認するのは、輸血療法マニュアルではなくて看護手順書のほうだと思います。ですから検査技師が口を出す出さないは別にして、看護手順書も輸血療法マニュアルときちんと整合性が取れているかというのを確認する必要があると思いますし、客観的に自分の施設の血液製剤が適正に使用されているかどうかを確認する上で、査定状況というのも半年に1度程度、マニュアルに載せる必要はないと思いますが、半年に1回ぐらいは確認したほうがいいんじゃないかと思います。これらを含めて、輸血管理と言えると思います。

研修会を通して伝えたいこと

- 輸血の現場を知る（見る）= 不足している部分を知る
- 輸血検査ではなく、輸血管理を意識する

指針やガイドラインに則っていない部分を補完する為にながができるか、主体になって考える

研修会を通して私たちが伝えたいことというのは、まず検査技師が輸血の現場を知る、見るということです。これによって、看護師さんとか先生方が知らないことを知る、不足している部分を知るということです。そして輸血は、検査ではなくて管理を意識してほしいということです。全体的に見て、指針とかガイドラインに則っていない部分というのを補うために、検査技師が何ができるかということを中心となって考えてほしいと思います。

最後に

検査技師が輸血検査の質を向上させる事は基本。

自施設の安全性を向上させるには、輸血医療全般に関する知識が必要となる。

施設ごとに環境は異なるが、様々な病院の事例も交えながら少しでも多くの施設に役立つ研修会となるよう努めたい。

最後になりますが、検査技師が検査の質を向上させるというのは当たり前のことだと思います。自施設の安全性を向上させるには、輸血医療全般に関する知識が必要となります。病院ごとによって環境は異なると思いますが、タスクフォースのメンバーはいろんな施設が集まっていますので、そういった施設の事例を持ち寄って、少しでも多くの施設に役立つ研修会になれるといいと思いますし、それが福岡県の輸血医療全体の安全性向上の底上げになればと思います。以上です。

【座長：熊川先生】

篠田先生、ご発表ありがとうございました。どなたかフロアからご質問をどうぞ。

【会場 A】

貴重なご講演をありがとうございます。公立八女総合病院のフカホリと申します。2点ほど質問させていただきます。

病院のほうで検査技師が、輸血の速度とかバイタルを測っているということだったんですけども、心機能が低下したり腎機能が低下している患者さんにとっては、投与速度を変えたりということは、それは主治医の先生の指示の下であると思います。その心エコーのデータを見たりとかしているかというのと、ベッドサイドに行くということは、副作用が起こった場合に緊急時の医薬品等をすぐ出せるような教育訓練をして臨まれているのかということを知りたいと思います。よろしくお願ひします。

【演者：篠田先生】

ありがとうございます。まず最初のご質問ですが、もちろん心機能とか腎機能というのは見ておりますし、まず体重を見て、低体重かどうかというので1つのリスク判断をしています。それから心臓機能、腎機能に異常があればレポートを見ることもありますし、疾患によって前日の看護記録を見て、経時を追うこともあります。

ただ、速度を変えるというお話については、最初の投与直後の時間というのは決まっていますし、そのあとの投与速度というのは医師の指示に従っています。医師指示が例えば2時間で1分という指示に対して、もし腎機能、心機能が悪ければ、「3時間、4時間ゆっくり投与したほうが良いと思いますが、どうですか」というアドバイス程度にとどめています。勝手に変えることはありません。

2点目の輸血副作用が起こった時の対応についてですが、これはもともと輸血の専従技師しか携わっておりません。検査技師は28名ほどおりますが、この中で1人でできているのは、今のところ2名のみとしています。

副作用の対応をするというのは、もちろんマニュアルというものもありますが、基本的には看護師さんとやることは同じです。もし本当に重篤な副作用が起これば、まず輸血は止めますし、そもそも看護師さんをすぐに呼ぶこととなります。また、院内ピッチも持って行っていますので、それでまか

なえる場合は、ドクターに直接連絡をして指示を仰ぐということになります。

【会場 A】

ありがとうございます。連携を医療スタッフと取りながら、副反応が起こった時は対応しているという考えでよろしいでしょうか。

【演者：篠田先生】

そうです。単独で行動することはありません。

【会場 A】

ありがとうございます。

【座長：熊川先生】

他にどなたかご質問、コメント等はいかがでしょうか。

【会場 B】

貴重な発表をありがとうございました。西区、白十字病院のイワナガと申します。

技師さんがベッドサイドに行くという素晴らしい取り組みだなと思って、今まで考えたことが私はなかったものですから、参考になりました。

ナースやドクターに対しても指導と言いますか、アドバイスと言いますか、協力して多職種で対応すると、お互い自信にもなると思いますので、本当に素晴らしい取り組みだと思いました。

この取り組みについて質問は、ドクターの反応はどのようなものを教えていただければと思います。

【演者：篠田先生】

ありがとうございます。まず最初におっしゃっていた FFP の解凍についてですが、うちの病院では全て輸血管理室の中で解凍しております。唯一、外で解凍するのはオペ室で、凍ったまま外に出すのはオペ室だけです。当直者も37度というのを守って解凍しています。

それからドクターの反応は、うちは先生方がつなぎに行きますが、例えば低体重の40キロで来た急患の方に2本急速投与という指示も間々あります、言い方にもよりますが、ケンカになることはもちろんなくて、TACO の情報として、輸血情報をコピーしたものを渡したり、電子カルテのレポートの中に、TACO がもし起こった場合の対応策を輸血情報とか指針の中から抜粋して記載しております。現場で直接そういったアドバイスをする事について、先

生方からの反応は上々と言わせていただければと思います。

【会場 B】

医師のほうも知識が不十分なこともありますので、根拠を持ったアドバイスをいただくと、本当に助かるだろうなと思って聞いていました。ありがとうございます。

【座長：熊川先生】

ありがとうございました。