

それでは次の演題に移ります。「公立八女総合病院における在宅輸血の現状」ということで、公立八女総合病院検査科の深堀先生にお願いしたいと思います。

② 「公立八女総合病院における在宅輸血の現状」

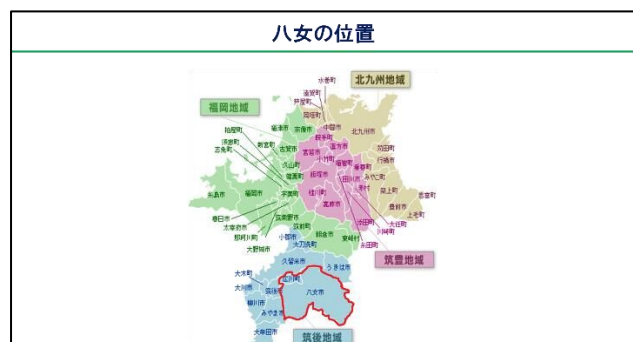
公立八女総合病院 検査科

深堀 道俊

第27回 福岡県合同輸血療法委員会
 テーマ:福岡県の輸血を取り巻く現状
 公立八女総合病院における在宅輸血の現状

2024年2月15日(木)
 公立八女総合病院
 深堀 道俊

よろしくお願いいたします。公立八女総合病院の深堀と申します。私からは検査技師の立場からということで、「公立八女総合病院における在宅輸血」について、お話しさせていただきます。COIの開示はATRを「血液在宅ねっと」の方からお借りしております。



八女の位置は、福岡県南部に位置し、広大な土地と山間部がありまして過疎地域になります。人口は約6万人となっています。現在、在宅医療は国が推奨していることや感染症の流行もあってニーズが高まっています。うちの在宅医療はコロナ前1日5件ぐらいでしたが、コロナ後は8件~10件と1.5倍~2倍になっております。



在宅医療をすることによって、輸血も在宅でというお話が先生の方からあるのではないのでしょうか。在宅輸血の方法は2通りあると僕は思っております。医院クリニックにおける単独での在宅輸血、病院が中心となって病診連携で、多職種において専門分野の方々が携わってする在宅輸血があるのではないのでしょうか。

うちは右の病診連携による在宅輸血を実施しております。



病診連携のうち、私が所属している公立八女総合病院から臨床検査技師、緩和病院の方から医師と看護師、訪問ステーションからは看護師と作業療法士が携わっています。後々話に出てきますが、それぞれが役割分担しているのが私たちの在宅輸血の特徴です。最近、輸血療法委員会ではZoomを用いて情報共有もスムーズに行っております。

- 在宅輸血の課題
1. 製剤管理(梱包・運搬)
 2. 検査結果の解釈
 3. 輸血副反応への対応

在宅輸血の課題として、クリニックもそうだと思いますが、病院においてもこの 3 つが大きな課題になってくるのではないかと思います。製剤の管理、検査結果の解釈をどうするのか、輸血副反応の対応をどうするのかというのを考えていく必要がありました。

患者宅までの製剤の梱包・運搬方法

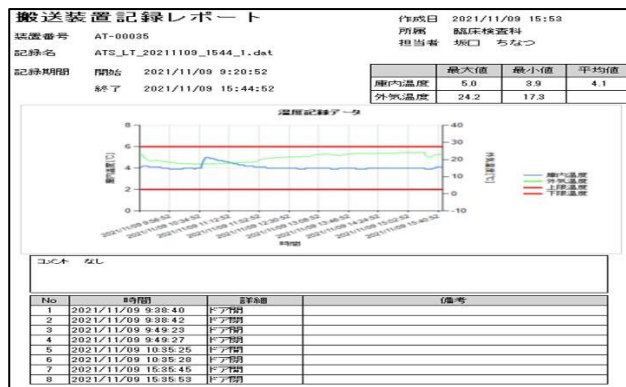


まず製剤の管理方法・運搬に関しては、医療機関は自動温度記録用冷蔵庫がありますが、搬送と梱包の時にどうするかということを考えなければなりません。その時に福岡県赤十字センターにご教示頂きて、定温の輸送バックと同じものを購入させていただいて、どのように梱包すればいいのかわかり、夏場や冬場の保冷剤や緩衝材の入れ方を習ったりしております。もう 1 点は開封です。払出後にどこで開封されたか。患者さんの家で開封しないとおかしなことになってしまうので、結束バンドで締めるという形を取っております。

輸血用血液製剤搬送冷蔵庫(ATR)について



ATR のほうを 1 年間ですが、ソーシャルワーカーがうちで在宅輸血をしていることを知っていたので、こういうところから無償で貸し出しがあるということで ATR のほうを借りて、1 年間運用してみました。さすがに性能としては良かったです。



オープン回数、温度記録のほうも緻密にできているというところで、あとで編集もできるということで、このような記録を出すこともできてすごくいいというところがありました。けれども在宅においてこれを持ち運びするのは、昨年度熊川先生からもお話があったように 6.6 キロで重いという看護師さんからの声がありました。これを購入するに当たっても価格が 50 万円ぐらいすることを考えると、これを導入するまでどうするかというのは医院やクリニックの先生はやはり悩まれるのではないかなと。

うちに関しては、血液センターさんから習った方法に戻して運用しているというのが現状です。

輸血検査における予期せぬ反応(実例)

<予期せぬ反応>

- ・ 3例

<内訳>

- ・ 血液型検査において **RhD陰性**
- ・ 不規則抗体検査において **抗Jr^a検出**
- ・ ダラザレックス投与後による不規則抗体検査が **偽陽性**

検査結果の解釈について、中規模病院、小規模病院でどこまで精査を完結させられるかということになってきます。ある程度の試薬のほうをそろえて自分たちの病院で決着し、その結果説明を検査技師が行って、陽性の時にどうするか。医院・クリニックの先生であれば、陽性であればもしかしたら中止せざるを得ないかもしれません。中規模病院であれば、ここまでなら何とか対応可能かなと、その協議は在宅輸血する上で考慮しないといけないと思います。

私たちは、今までに 35 回の在宅輸血を行いました。や

はり在宅輸血前の輸血検査でも予期せぬは起こりました。内訳として血液型においては RH (-)、不規則抗体においては稀血 2 群の抗 J_r^a、分子標的薬による不規則抗体の擬陽性反応がありました。

これら反応があった時に同定できなかったとなった時にどういうふうにするのかというのも、取り決めをする必要があるのが在宅輸血の現状ではないでしょうか。これが在宅での 2 番目の課題と考えています。

副反応発生時の対応	
✓	在宅担当医師へ連絡
✓	緊急薬品にて対応
✓	重篤な場合は、当院へ搬送する

3 番目ですけれども、輸血副反応に関して、先ほど山口先生からもお話がありましたけれども、やはり副反応は在宅輸血でも起こり得ます。その時に赤血球の場合、じんましんはそこまで起こりませんが、そこをどういうふうに対応するかというところで、それもセットアップする上で話し合いをしていきました。その時に、何かしらあった時はまず担当医に連絡をする。そして緊急薬品において対応。危篤の場合は当院に搬送してくださいという取り決めをしています。

緊急薬品		
薬品名	持参本数	適応(使用)症状例
ポラミン 5mg	2アンプル	軽度 アレルギー
ソルメドロール 125mg	1バイアル	中等度 アレルギー
ソルデム1 500mL	1本	重度 アレルギー
アドレナリン注0.1%シリンジ	2アンプル	
フロセמיד	1アンプル	循環過負荷
*生食注シリンジオーツ10mL	1本	*フラッシュ用

2 番目の緊急医薬品の対応も、これもしっかり決めてあげないと駄目だということで、これも検査技師ですがお話の場に入って、どういふ副反応が起こることがあるということで話をさせていただきます。これも山口先生の資料にありましたが、じんましんが 45%起こるということを考

えると、そこをどうするかということで緊急薬品を入れるのであればこんな感じではないかというところで、看護師さん、ドクター、薬剤師さんも入っていただき、こういうラインアップで対応はいかがでしょうかという、これを 1 つのセットとして持ち運びをしているというところになります。

そして発熱反応が 15%と先ほどの山口先生の資料にありますが、発熱においては投与した時の血管痛とそこら辺は ABO 不適合、TRALI とかの場合に、それで培養性が変わって見逃す可能性がありますので、アセトアミノフェンやアセリオという薬品については持ち運びしないという決定をしています。

経過	担当業務	担当者
前日	・在宅輸血の判断と指示/同意書取得	・在宅担当医師(在宅医)
	・検体採取 -血液型/不規則抗体検査用採血 -交差適合試験用採血 ・輸血関連検査/製剤の発注	・当院看護師(歴がない場合) ・訪問看護ステーション看護師(訪看) ・当院臨床検査技師
当日	・製剤の梱包 ・製剤搬送前の患者病態確認/製剤運搬 ・輸血実施	・当院臨床検査技師 ・当院看護師 ・在宅医/当院看護師/訪看
	・輸血開始～15分の患者観察	・在宅医/当院看護師/訪看
	・輸血終了(抜針)までの患者観察	・訪看
	・患者記録(電子カルテ入力)	・在宅医/当院看護師
後日	・検体/文書等の保管	・当院臨床検査技師

続いて、これが一番もめたところになります。在宅輸血の流れと担当表です。在宅輸血の判断に関しては医師ですけれども、誰が何をやるかという責任の所在をしっかりと決めることが重要です。ここは看護師さん同士がぶつかる場所があったというのが現状です。

それを取り決めて、ここまではしてくださいということと、あとうちの特徴として、他の病院では抜針まではしないところもあると思いますけれども、私がどうしても抜針まではお願いしますと依頼しました。抜針を患者付添人という形でガイドには書いてありますが、もし針刺し事故が起こった場合は院内と同じような形で感染症検査をしないといけなと考え、お願いしました。

裁判になった時にどうなるかということを考えると、やはり医療従事者が責任を持つてする必要はあるかなと思っています。

血液製剤使用指針(不適当な使用)

血液製剤の適正使用より
厚生労働省医薬・生活衛生局
平成21年3月

終末期患者への投与
終末期患者に対しては、
患者の意思を尊重しない延命措置は控える。
という考え方が容認されつつある。
輸血療法といえども、その例外ではなく、
意思を尊重しない投与は控える。

患者の意思を尊重した輸血
CURE→CARE

在宅輸血をする上で、患者さんの意思を尊重するのは当たり前のことですが、輸血という治療 (Cure) のことを一番に考えて、Care のことまではあまり考えてない。輸血のケアとは何だろうと最初は分からない感じで携わってきたので、実際に患者さんを見ていくうちに、頭が重いか倦怠感があるというところで輸血をすることによって変わってくるがありました。

在宅輸血の詳細:2015年~2023年(すべて看取り期)

実人数 (N)	16名
輸血 (回数)	35回
輸血前 (Hb値)	6.1g/dL
在宅滞在時間(分)	102分
輸血中止 (回数)	5回
製剤廃棄 (本数)	1本
輸血副反応 (N)	2例 発熱/呼吸苦

血液癌	大腸癌	膵癌
肺癌	胃癌	皮膚癌
前立腺癌		

うちの病院で、看取り期を8年間で行った症例が実人数16名で35回、ヘモグロビン6.1g/dL。患者宅にいるのが102分、大体2時間ぐらいになります。中止は5回ありました。製剤の破棄が1本で、出した瞬間に患者さんの容態が急変して廃棄しております。取り決めて製剤を払出した時点で破棄することになっています。副反応は2症例、発熱と呼吸苦です。発熱に関して腫瘍熱によるものかなということで、輸血の関連性はないと先生は判断しています。呼吸苦に関しては、患者さんが輸血に耐えうる体力がなく呼吸苦を生じ、TACOっぽい感じになった可能性を考えています。とりあえず輸血の副反応としてカウントしています。見ていただくように、終末期のがん患者さんが多いです。消化管出血等で入れることはないというふうに言われます。

在宅輸血実施後の効果について

	詳細
倦怠感の緩和	<ul style="list-style-type: none"> ・活気が出る ・体が楽になる ・顔面蒼白が良くなる ・めまいの改善 ・頭痛の改善
日常生活動作の改善	<ul style="list-style-type: none"> ・独歩できるようになる ・物のみえずらさが良くなる ・傾眠傾向の改善 ・ふらつきがなくなる

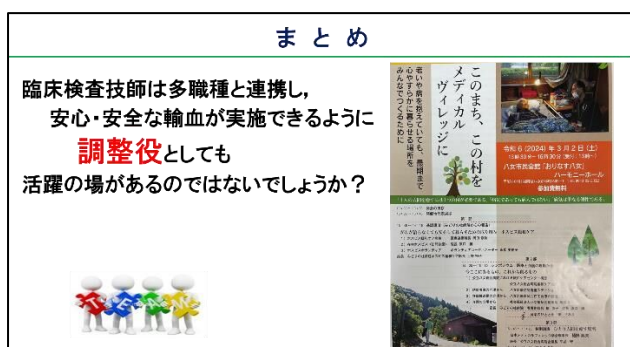
実際に輸血した効果ですが、このような反応が挙がっております。倦怠感が緩和されましたか、蒼白が良くなる、頭痛が回復する、日常生活の改善、ふらつきがなくなりました。

そういう声だけ輸血効果を判断していいのか僕自身が在宅輸血をする上で悩んだところで、これをどうにか評価できないかと、去年も評価方法等で何かいい方法がないかということでお尋ねしたと思いますが、なかなか難しいところがありました。そこで作業療法士がADLやQOLをよく使っていたので、作業療法士さんに相談してADLとQOLの評価でこの方法を取り入れました。ADLの評価は、FIM評価とBI評価という、「している」というADLのFIMと、「できる」評価、BI (Barthel Index) というのがありますが、この評価方法のFIMの方を取り入れました。QOLに関しては、ヨーロッパでQOLの判定が盛んであり、その方法を取り入れて評価をしております。最近ではFACT-Anという方法があって、そっちのほうがいいのかなというジレンマに陥っているところはありますが、こういう方法を取り入れています。

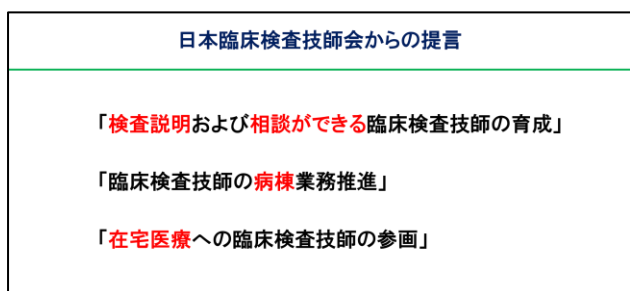
実際にはこのような項目です。運動機能と認知機能を全項目測定するのですが、輸血で変わってくるのは移動ができるかどうかということになるので、運動機能の13項目を主に見ないといけないうふうに考えています。QOLに関しては、息切れがどう改善されたのか。痛みというのは、頭痛が改善されたかどうかを見る上では有用かを調べています。

実際のスコアは、最初はFIMだけをしていましたが、QOLもしないと駄目かなということで、話し合いでQOLも始めて、やっと落としどころという光がみえてきたところです。輸血の効果としては赤血球が補充されることで酸素

運搬能力が向上し呼吸機能や頭痛が改善して移動もできるようになるという段階を踏むという予想の下に、今データを取っているような状態になります。



まとめになります。検査技師はただ検査をしていれば良いというわけではなくて、調整役としても活躍の場があるのではないかと。こういう在宅医療の勉強会に参加してみて、検査技師として知らなかったことが多いので、ワンウェイの知識ではなくツーウェイの知識が必要であったというのが最近、僕が感じているところです。



検査技師会のほうからは、こういうふうな説明ができる、相談ができる検査技師になりなさいと、それから病棟へ出向いてそれを推進しなさい、在宅医療へ参画しましょうというふうに書いています。僕からは以上になります。

【座長：山口先生】

ありがとうございました。フロアのほうから何かご質問はありますか。

では、私からよろしいでしょうか。スライドのほうで在宅輸血の詳細が 2015～2023 年というスライドがあるんですけども、輸血回数 35 回というのは 1 人当たりということでしょうか。

【演者：深堀先生】

全体です。

【座長：山口先生】

今、大体年間どのぐらいですか。

【演者：深堀先生】

年間はそんなに多くなくて 2～3 例、多い時で 10 例ぐらいです。1 日 1 例、年間 2～3 例が限度かと思っています。ある程度、通院できる人は病院で輸血してもらおうとしています。

【座長：山口先生】

1 人の患者さんが何回ぐらい在宅輸血をされるんですか。

【演者：深堀先生】

大体 1～2 回です。多い患者さんで 6 回とかありましたけれども、それ以外は 1～3 回で終わる傾向があります。

【座長：山口先生】

定量的に評価されているのでとても素晴らしいと思ったんですけども、検査技師の方が実際に家に行かれるといったことはあるんですか。

【演者：深堀先生】

検査技師さん自体が行くことはないです。1 回見学に行くということはありませんが、今は巡回診療というのを始めていまして、それに抱き合わせる形を取ろうかなと考えています。

【座長：山口先生】

在宅診療で検査技師の方が家まで採血をされていると？

【演者：深堀先生】

そうです。検査だけで行くというところは。

【座長：山口先生】

素晴らしい発表だと思いました。フロアから何かございませうでしょうか。

【小田】

血液センターの小田といいます。在宅輸血ですが、血液センターは血液製剤を供給する施設を大体 3 年ベースで管理していますが、福岡県は約 650 施設ございます。

実際に 1 年間で輸血を実施している医療機関が 500 弱ですが、コロナも含めて急激に在宅での輸血が増えていっているように感じています。新規の医療機関、特に医院やクリニックからの相談があり、実際に私たちが訪問させていただき供給体制の状況を説明します。訪問させていただいた際に先生方にお聞きすると、目的が在宅輸血という移設が多く、現状で福岡県で把握している在宅輸血施設は、約 50 施設あるかと思っています。以上です。

【座長：山口先生】

情報をありがとうございました。これにつきまして何かございますでしょうか。

ありがとうございました。

【座長：山口先生】

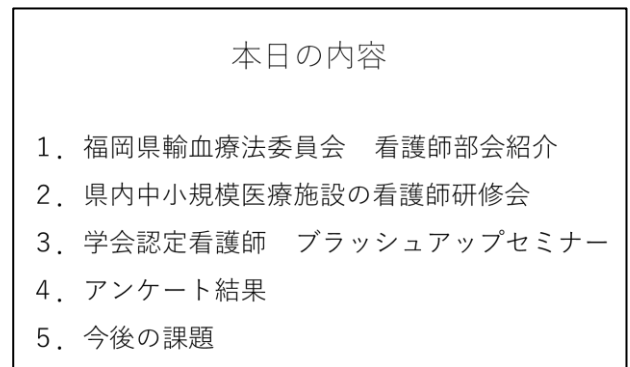
続きまして、「福岡県合同輸血療法委員会学会認定看護師部会の報告」で、聖マリア病院病床管理室の梅木先生からご発表いただきます。よろしくお願ひいたします。

③ **「福岡県合同輸血療法委員会 学会認定看護師部会の活動」**

**聖マリア病院 病床管理室
梅木 智美**



福岡県合同輸血療法委員会看護師部会を代表しまして、梅木から発表させていただきます。



本日の発表の内容になります。まず看護師部会の紹介を、ご存じない方もいらっしゃると思いますのでご紹介させていただいて、大きく 2 つの活動、中規模病院・医療施設での看護師研修会、それと学会認定看護師のブラッシュアップセミナー、この 2 つを紹介させていただいて、認定看護師のほうに取ったアンケートの結果をお知らせして、今後の課題としてお示したいと思ひます。