

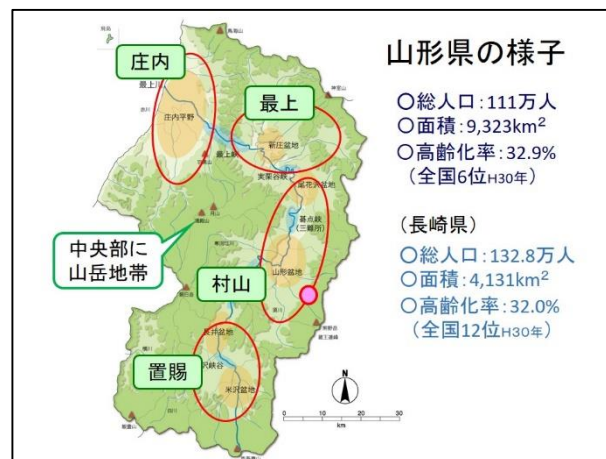
第二部 輸血医療懇話会

特別講演1：「在宅医療の課題と展望」山形県赤十字血液センター 黒田 優

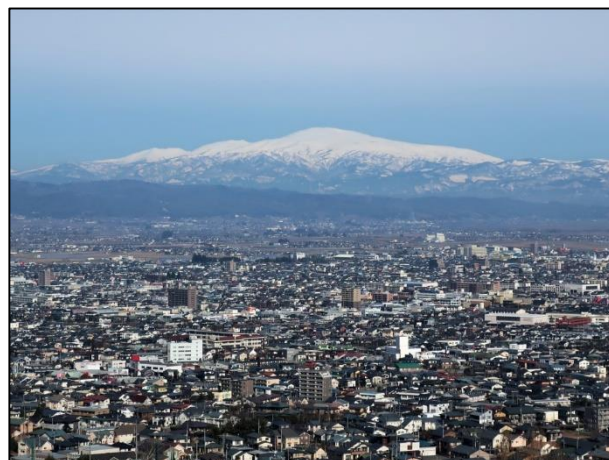
皆さんこんにちは。山形より来た黒田です。丁寧な略歴の説明ありがとうございました。わたくし長崎に来るのは初めてです。長崎はいいですね、山があって海があって。今から山形の様子をしゃべりますが山形というだけあって山ばかりなので、海と山と一緒に楽しめる長崎は良いところだと思います。



早速お話をさせていただきます。山形県の地形を紹介します。山形県は庄内、最上、村山、置賜の4つの地方に分けられ、全てが山に囲まれています。山が9割、海が1割程度の比率です。それぞれ盆地に街がありますので、どうしても血液センターからの距離が出てきてしまいます。また高齢化率が全国6位ということで非常に高い値になっております。この辺は長崎においても高齢化率は全国12位ということで同じような条件があるのかなと思います。ピンクの位置に山形県赤十字血液センターがあります。特に海側の庄内地方、ここに関しては中央地帯に山岳地帯があるということで、ここを越えたり越えなかったりで、長崎における離島の問題がありますけれども、雪国山形では『山を越える越えない問題』があります。



これがその月山です。真ん中に大きな山があり、この山を越えて庄内地方に血液製剤を配送しています。



在宅輸血の話をしていきます。

山形県の合同輸血療法委員会は設立は古くなく平成23年8月です。この頃、全国で合同輸血療法委員会が無い都道府県は残り6件だけでした。そこで急いで委員会を作りました。

また、折角委員会を組織するのであれば研究をしようということで、廃棄血削減に取り組んでおります。山形県は平成22年に全国1位の廃棄率となり、これを何とかしなければならないということで平成22年から取り組んでまいりました。そしてようやく全国並みに廃棄率が下がってきたところです。

これは山形県赤十字血液センターから距離が離れている医療機関が沢山あり、その医療機関が院内在庫を持ち、その院内在庫の期限が切れてしまうことで廃棄率が高くなっているという背景がありました。

それと在宅輸血ということで、その頃より在宅輸血が出始めておりました。それに対するスタンダードが作れないかと色々疑問が生じてきました。そこにアンサーを出すために在宅輸血を委員会で取り組んだところでした。在宅輸血に取り組み、その後、必要なのは地域連携ではないかということで、最近では地域連携に関する取り組みを行っております。

山形県合同輸血療法委員会

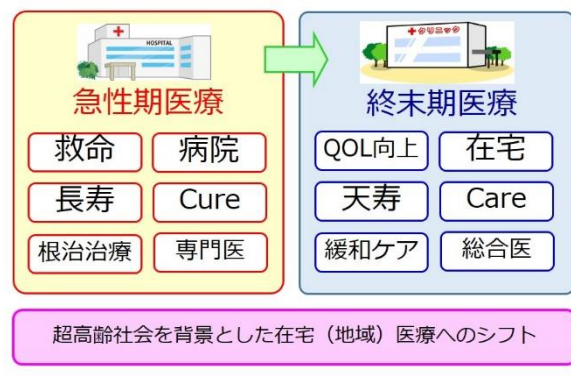
- 設立 :平成23年8月
- 委員長 :大本英次郎 (山形県立中央病院 輸血部長)
- 委員 :33名 (供給量上位20医療機関)
- ◎厚生労働省研究課題 への取り組み
 - ①廃棄血削減 (H24~H30年)
 - ②在宅輸血 (H25~H27年)
 - ③輸血における地域連携 (H28~H30年)

今現在、皆さんはご存じかと思いますが、在宅へのシフト今までは病院中心の救命、病院、長寿、Cure、根治治療が求められていましたが、日本の世の中がQOLの向上、在宅、天寿ということで終末期の医療へとシフトしています。勿論日本の財政というのもあります。

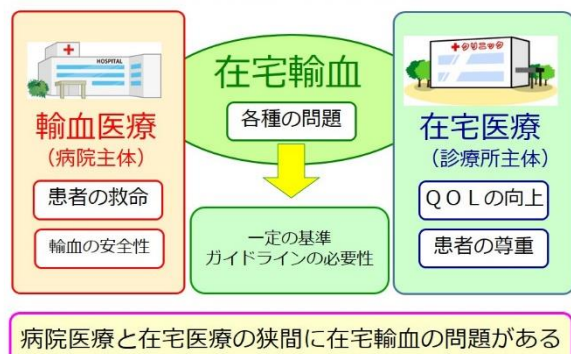
病院主体の、患者救命のためという位置の輸血から、患者さんが在宅医療を行う診療所主体の輸血が出てきています。あくまでも病院では輸血の安全性、救命が視点ですけれども、在宅医療においてはQOLの向上、患者の尊重ということでこの間に各種問題が生じているのではないかと私たちは考えました。

一定基準のガイドラインを何とかできないかというところでガイドラインの素案を作った経緯であります。

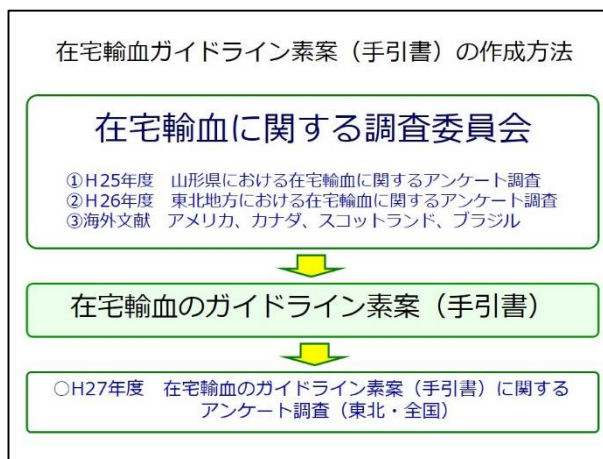
在宅（地域）医療へのシフト



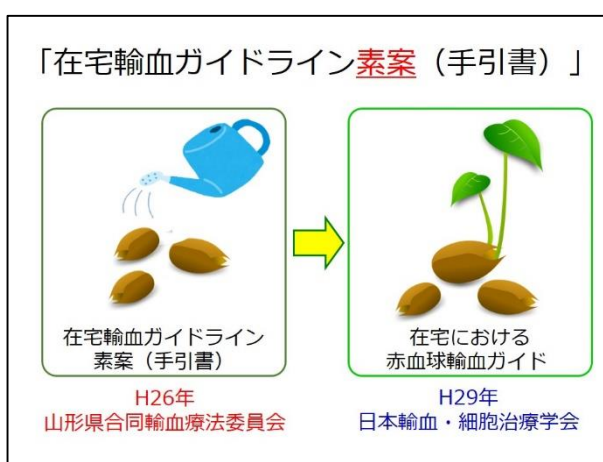
在宅輸血の問題



ガイドラインの素案を作成するにあたり、在宅輸血に関する調査委員会というものを立ち上げました。行政、血液センター、在宅医療の先生、輸血に関わる先生を集めまして、平成25年度に山形県における在宅輸血のアンケート調査を実施し、平成26年には東北地方6県における在宅輸血のアンケート調査を実施しました。また海外文献を参考に、在宅輸血ガイドライン素案を作成しました。最終的には、この素案について平成27年度に主要な大学病院に対してアンケート調査を行っております。



こちらに在宅輸血ガイドライン素案（手引書）と書いてありますが、ここに中々難産なところが表れておりまして、当初はガイドライン素案でやっていたのですが、ガイドラインというからにはガイドラインを決めるための基準で作成しなければならないのではないかという話がでてきて、素案、さらには手引書とつけてはどうかということで、難産だったところの一つの表れです。

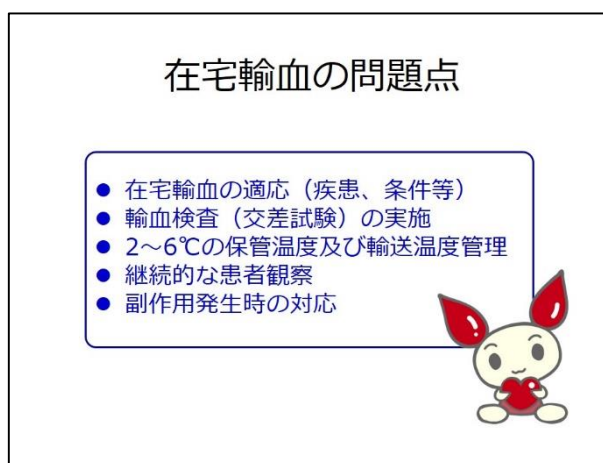


我々は完璧なものを求めてこのガイドラインを作成した訳ではありません。在宅輸血のガイドライン素案ということで種、元となる基準を作って、後はその解釈の仕方は様々あると思いますのでその中で疑問の一つでも埋められれば良いのではないかと考えてきました。平成29年度には日本輸血・細胞治療学会から在宅赤血球輸血ガイドができており、我々の蒔いた種の目が出たのかなと思います。

実際にその時に話し合われた問題点、課題点についてお話しします。

在宅輸血の問題点ですが、まずは適応、輸血検査、2～6℃の保管・輸送管理、継続的な患者観察、副作用発生時の対応が問題になると思います。

アンケートを取っていく中で、『あなたたちは在宅輸血を推進の立場なのか、抑制の立場なのか』とお叱りの声もありましたが、ここに書いてあるとおりでして、『原則として、患者への輸血は輸血管理体制が整った医療機関で行うべき』ということで無暗に勧めている訳ではありません。やるのであればちゃんとした体制とってやってくださいということを求めている訳です。



そのためにメリットとデメリットを少し整理しましょうということ、メリットとしては患者家族の負担軽減、患者さんの意思尊重ができる。一方、デメリットとしては輸血検査の実施が難しい、保管管理が難しい、継続的な患者観察が困難、副作用対応が困難というものがあります。こういったデメリットに対してどういったアンサーができるかというのを考えてきました。ガイドライン素案の中でこういったことを明記しております。

副作用に対しては、できる限り起こる前の防御策として、患者さんの意思が明瞭であること、患者宅から30分以内に万が一あった時が困りますので救命救急センターまたは個人病院にアクセスできる、主治医に24時間連絡がとれるとしております。

少なくとも1回、複数回が望ましいとありますが、病院で輸血を実施したことがある、重篤な副作用を経験していないとしております。ここでも多少の論議がありまして、2回目に副作用が起きたらどうするんだ、まあ、言われてしまえばそれはそれなんです、外国の文献から少し引っ張ってきたものです。また重大な副作用を起こす可能性が高い疾患、これに関してはこれを持っていないということで、リスクが高い患者は行わないということで、リスクの高い在宅輸血は避けるということを事前に副作用の法則としております。

在宅輸血の適応の考え方

—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—




【在宅輸血の適応】

- 原則として、患者への輸血は輸血管理体制が整った医療機関で行うべきであり安易に在宅での輸血は行うべきではない。
- 在宅輸血のメリット・デメリットを十分考慮して、実施の判断をすべき。

在宅輸血のメリット	在宅輸血のデメリット
<ul style="list-style-type: none"> ○移動が困難な在宅患者に対して輸血を実施することができる →患者・患者家族の負担軽減 ○在宅療養を望む、患者・患者家族の意向に沿うことができる →患者家族の意志尊重 	<ul style="list-style-type: none"> ○輸血関連検査の実施が難しい（交差適合試験） ○保管温度管理（2～6℃）が困難 ○輸血時の継続的な患者観察が困難 ○急性の副作用への対応が困難

在宅輸血の適応

—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—

- 患者の意識が明瞭もしくは清明。
副作用への対応
- 患者宅から30分以内に、救急救命センター又は救急告示病院等にアクセスできる。
副作用への対応
- 主治医に24時間連絡が取れる。
副作用への対応

輸血副作用時の対応ができるようにしておく

在宅輸血の適応

—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—

- 少なくとも1回（複数回が望ましい）**は、病院で輸血を実施したことがあり、**重篤な副作用を経験していない。**
初回の輸血は病院
- 重大な副作用を起こす可能性が高い疾患**（心不全、腎障害、循環器疾患、強度のアレルギー体質等）**を有していない。**
リスクが高い患者は行わない

リスクが高い在宅輸血は避ける

適応ですが、MDS 等は在宅輸血の実例があるということで適応ありにしております。また抗がん剤による副作用にも適応ありにしております。急性出血については原則適応がないということで、生命の危機が生じるため入院して輸血を行うとしております。看取り期については在宅の医師に少し話を聞いたところ概ね適応はないとしております。基本的に看取り期には自然死、余計なことは何もしないという考えがありますので、そこに適応はない。最終的には家族と医師の判断によるとしてしておりますが、ここには概ね適応はないとしております。

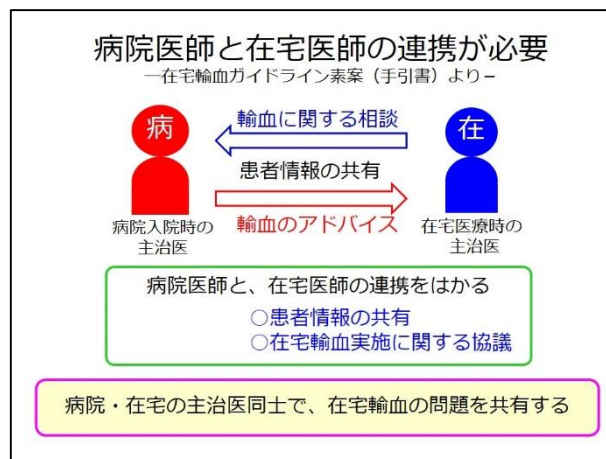
在宅輸血の適応

—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—

	貧血の原因	在宅輸血の適応
慢性貧血	○骨髄異形成症候群などの造血器障害によるもの ○抗がん剤等による副作用	適応あり
	○消化管や泌尿生殖器からの少量長期的な出血など	
急性出血	○消化管出血、腹腔内出血、気道内出血など	鉄剤で回復する場合、適応はない。生命に危険が及ぶ場合には、入院して輸血を行う。
看取り期	○末期がん等によるもの	概ね適応はない。最終的な判断は、患者家族医師との協議によるものとする。

看取り期には「自然死」という考え方がある

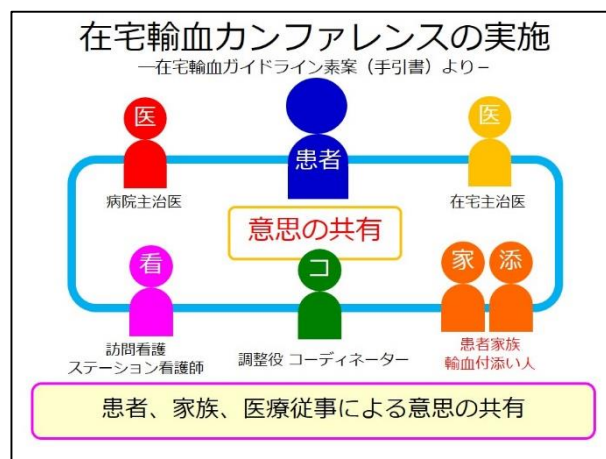
他に必要なものとして、病院の先生と在宅の先生との連携が必要だとしています。どうしても在宅の先生は、勿論在宅の専門ですので、輸血に関してはそれほど詳しいところはわからないという先生がおられました。先生方の意見を聞きますと、患者さんが在宅に来る前の病院入院時の主治医の先生もしくは病院から輸血のアドバイスを受けたいということで定義しております。勿論、輸血に関する相談も在宅医の先生からしてほしいと。患者の情報と輸血に関する情報を共有・協同して、在宅輸血の問題を取り組んでいこうということをガイドラインに書いております。



在宅輸血カンファレンスの実施ということで、在宅医療では良くやられているそうです。

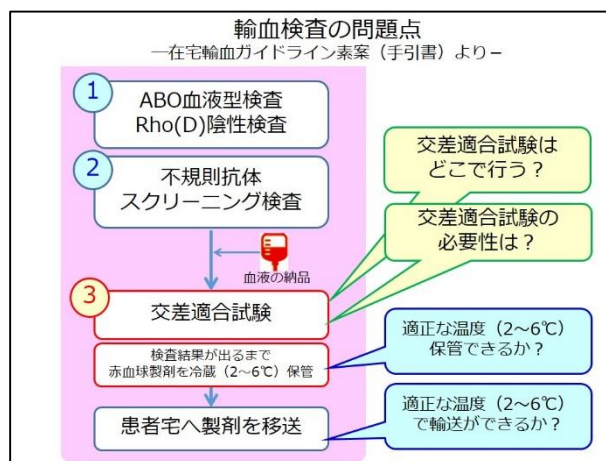
患者さんを中心にして、在宅主治医、病院主治医、訪問看護ステーションと調整役のコーディネーターを全部集めてカンファレンスをする。実際のところやるのはいいんですけども、本当にできるのかという話になった時に議論が出てきました。患者さんがもう間もなく亡くなるという時に全員は揃えられないよという意見もありました。

確かにこれだけのメンバーを一斉に集めるというのは中々難しい問題でして、訪問の看護師さんも主治医の先生も中々忙しいです。しかしながら、できればこのカンファレンスを実施して、輸血に関する考え方を共通させたほうが良いだろうということでガイドラインに記載しております。



しかしながら、できればこのカンファレンスを実施して、輸血に関する考え方を共通させたほうが良いだろうということでガイドラインに記載しております。

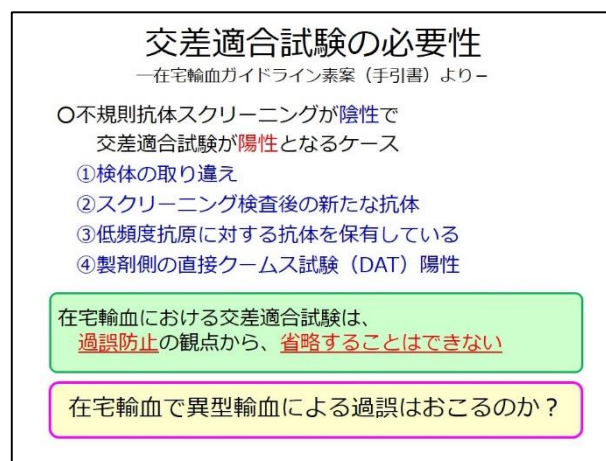
次に輸血検査の問題です。A B O血液型、R h 陰性の血液、不規則抗体スクリーニング検査、これに関しては外注ができるということです。指針の中には自病院で行うということを書いているんですが、今はどこでも外注をしていると思います。ただし交差適合試験に関しては、長崎の現状は分からないのですが、山形で民間では交差適合試験を受けているところはありません。あるのは医師会でやっている一地区のみです。診療所若しくはクリニックでは交差適合試験ができないという問題があります。且つ先生方の中には不規則抗体スクリーニング検査が陰性なら交差適合試験はいらぬのでは？ということをする先生もおります。しかしながら、これが病院になりますと、交差適合試験を病院側でやっているのに診療所でやらなくていいという理屈はないだろう、ということで喧喧囂囂したところです。



次に、交差適合試験ができるようになり検査結果が出るまで赤血球製剤を保管しなければなりません。実際に保管ができるのかというところがあります。在宅の場合は、患者宅へ血液を持っていかなければならないということもあります。2～6℃で正確な輸送ができるかというのも出てきます。委員会の中で話し合った結論としては、交差適合試験の必要性ということで、そもそも必要性がどういったものか考えました。

スクリーニング検査が陰性で交差適合試験が陽性となるケースは4つの理由があるのですが、一番は検体の取り違えが問題になるであろうと思われました。ただ在宅輸血で患者さんが限られているのに検体の取り違えが起こるのかと、怒らないだろうと、1対1で実施していて沢山の検体を扱うわけではないのだからと論議になりました。

しかしながら病院側で過誤防止の観点から交差適合試験を実施している訳ですから、先ほど言ったとおり診療所で交差適合試験をしなくていいというものではなく、過誤防止の観点から省略することはできないと定義しました。最終的には過誤が起こるのかという疑問点は残りますが、在宅でも交差適合試験はやるとなりました。



輸血検査における外部機関の選択ということで、先ほどいったとおり山形で民間で交差適合試験を扱っているところはありません。

一番良いと我々が考えたのが、提携病院の輸血検査部門に検査を委託するという事です。ここであれば患者情報も共有できますし、輸血に関する知識、技術サポートもお互いに行うことができます。

但しこれにはちょっと問題がありまして、検査の依頼体制が未整備であって違法にあたるのではという議論がでてきました。いわゆる衛生検査所の問題です。

これに関しては平成30年11月に厚労省から通知が出ておりまして、病院が検査の委託を受ける際の条件が出ております。その条件を満たせばどうやら良さそうだとところが状況が変わってきたところです。医師会で検査サービスこれがあればいいんでしょうけれども、ただ輸血に関する知識、技術サポートが中々難しい。民間企業は、東京都か大阪などの大都市圏ではこれがあるのですが、地方では中々これがない。山形もこれにあたります。血液センターがやればいいのか。そのとおりなのですが血液センターがやることは多分100年ぐらい経ってもできないと思われまます。

提携病院の輸血部門がやるというのが一番いいのではないかと結論に至りました。

保管するための薬用保冷庫の問題ですが、東北地方でアンケートを取ったところ2～6℃の保管機器がほとんど未整備でした、2～6℃で保管できますよというのが凡そ3割程度、つまり7割は家庭用冷蔵庫で薬品を保管する、それぐらいの保管しかできない。

まずは、家庭用冷蔵庫は止めてくださいと、薬用保冷庫をせめて2～6℃で管理できるような体制をとってください。実際、指針では血液専用保冷庫を使いなさいと書いてあります。但しこれは非常にコストが高い。専用保冷庫を持たないといけないと指針には書いてあるのではないかと。薬品保冷庫でいいの？というところなんです、実際は微妙なところで、自記温度記録や警報装置がついているに越したことはないですが、最低でも輸血をやるのであれば2～6℃の薬用保冷庫を持ってくださいと、これは守るべきと定義しました。

輸血検査における外部機関の選択




—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—

- ①提携病院の輸血検査部門
 - ◎患者情報（副作用・検査結果）の共有ができる
 - ◎輸血に関する知識・技術等のサポートができる
 - ▲検査依頼体制（連携体制）がほぼ未整備、違法にあたる？
- ②医師会等の検査サービス
 - コスト的に良い、検査依頼体制が作りやすい
 - ▲患者情報、輸血に関する知識・技術等のサポートが難しい
- ③民間企業
 - コスト的に良い、検査依頼体制が作りやすい
 - ▲輸血に関する知識・技術等のサポートが難しい、交差試験可能？
- ④血液センター
 - 輸血に関する知識・技術等をサポートできる
 - ▲患者情報の共有（副作用・検査結果）に課題
 - ▲体制を作るまで時間がかかる。医薬品製造販売業の業務？

小型の薬用保冷庫（2～6℃管理可能）の整備

—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—

2～6℃での保管機器が未整備⇒診療所ではおよそ3割程度

 家庭用冷蔵庫 ・2～6℃× ・自記温度記録× ・警報装置× ・コスト低○	 薬用保冷庫 ・2～6℃○ ・自記温度記録▲ ・警報装置▲ ・コスト低○	 血液専用保冷庫 ・2～6℃○ ・自記温度記録○ ・警報装置○ ・コスト高▲
--	---	---

最低でも2～6℃の保管温度は守るべき

最低でも輸血をやるのであれば2～6℃の薬用保冷庫を持ってくださいと、これは守るべきと定義しました。

他の施設に製剤を保管して、これを持ってくるというのはどうでしょうか？要は自施設に保管する冷蔵庫が無いので、提携先病院で血液を置いておいて、使う時に持ってくる。使わなくなったら返したり。これを行政に聞いたところ、これはできないということで医療法第15条の2に病院や診療所が他に委託できる業務が定められています。全部で8種類ありますが、医薬品機器の保管は定義されていません。これの解釈からいうと保管の委託はできないので、自施設で薬用保冷庫を購入する必要があります。

他施設への製剤保管は不可
—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—

○医療法 第15条の2 →委託業務の定義
 ○医療法施行令 第4条の7 →委託できる業務が記載

①検査業務、②滅菌消毒業務、③食事の提供業務、④搬送業務
 ⑤医療機器の保守点検、⑥ガスの供給設備の保守点検、⑦洗濯業務、⑧清掃業務

**医薬品の保管委託は定義されていない
 →保管の委託はできない**

患者さんのところに血液を運ぶというところですが、東北地方でアンケートを取ったところほぼ30分以内に患者宅へ輸送することが可能ということが分かりました。最大どのぐらいで患者宅に到着するかを聞いたところ、最大の平均値が30分以内でした。30分以内に2～6℃で保管できれば何とかいけるだろうということが分かりました。

輸血用血液製剤の輸送
—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—

1 発砲スチロールと冷媒の使用
 ○低コスト
 ○容器の設定
 ○冷媒の設定
 ○バリデーションの実施

2 小型血液搬送冷蔵庫（ATR）の利用
 ○長時間の輸送可
 ○保冷庫として有効
 ○コスト高い
 ○貸出可能か？
 →公正競争規約

東北では在宅の場合の移動時間の多くは30分以内

方法としては2つ定義しております。一つは発砲スチロールと冷媒の使用です。発砲スチロールの中に冷媒を入れて、かなり性能のいい冷媒がありますので条件がよければ13時間ぐらい持つことができます。また平成29年に我々がバリデーションをとって結果を出しておりますので、発砲スチロールと冷媒をしっかりした物を使えばまずは大丈夫だろうと思われれます。

長崎の場合、離島という問題があると思います。東北地方のように30分以内で搬送ができないところです。その場合は小型の血液搬送冷蔵庫（ATR）を使ってもいいのではないかと思います。確か、長崎の離島でこの研究をしていたかと記憶しています。これを在宅で使うのもいいのではないかと我々も考えました、が一つ問題にぶちあたりました。貸し出しのコストが30万。これを誰が貸し出すのか。一番良いのは医師会から貸し出してくれるのが良いのですが、医師会がこれを買うまでの説得には至りませんでした。次に血液センターが買えば良いのではないかと。しかしこれは公正競争規約に引っかかってしまいます。血液センターは行政っぽい感じもしておりますが、医薬品製造販売業の括りで他の民間の医薬品メーカーと同じ立場になります。血液センターがこれを貸し出したいのは、やまやまなのですが規約に引っかかってしまうためできません。東北地方の場合は移動が30分以内で済みますので、発砲スチロールと冷媒でなんとかなるだろうということで進めるということにしました。

輸血に付き添う者の必要性です。

訪問看護ステーションの人員も限られておりますので、患者家族に付き添ってもらう必要があります。付き添う者の適正として、責任の問題がやはり出てきますので、20歳以上の患者家族としております。

あと副作用の説明ですが患者家族様も知らないといけません。また副作用発生時の対応について、これも説明と同意が必要です。どのぐらい患者さんに付き添いっていればいいですかということで、少なくとも6時間としております。これはTRALIとTACOを考えての6時間です。6時間も付き添ってなければいけませんかとの意見を沢山頂きましたが、6時間としております。副作用発生時の対応として、輸血を止める、医師に連絡する、ということで2つを定義しております。付添人が輸血を止めていいんですか？という意見もありましたが、在宅医療ではやっているの、山形ではヨシとしています。

これだけのことを患者、患者家族に説明するのは中々難しいところがありますので、自宅で輸血を行う方へという補助媒体を作成しました。

輸血に付き添う者の必要性

—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—

- 付き添う者の適性
⇒20歳以上の患者家族
- 付き添う者への副作用の説明
①副作用の症状、②観察の方法、③副作用の対応方法
⇒説明用媒体があると良い
- 患者観察と副作用発生時の対応について
⇒説明と同意を得る
- 患者に付き添う時間
⇒TRALI,TACOを考慮して、少なくとも6時間
- 副作用発生時の対応
⇒輸血を止める。医師へ連絡する。

輸血に付き添う者の必要性

—在宅輸血ガイドライン素案（手引書）より—

- 付き添う者の適性
- 付き添う者が説明を受ける事項
①輸血副作用の症状
②患者観察の方法
③副作用発生時の対応方法
④輸血副作用によっておこりえる事象
- 患者観察と副作用発生時の対応について説明と同意
- 輸血開始時、輸血中、輸血後、付き添う時間
- 副作用発生時の対応



患者に付き添って
継続的な観察を行う

輸血中・後の患者観察を行える付添人が必要

はじめに

自宅で輸血を行う方へ ～安全な輸血を行うために～



このパンフレットは、自宅で輸血を行う患者さんや患者さんのご家族が安全な輸血を行うために知っておくべきことを書いたパンフレットです。パンフレットの内容について主治医及び看護師等の医療スタッフとよく話し合い自宅で安全な輸血を行ってください。



平成28年4月
山形県合同輸血療法委員会

メリットとリスク、医療スタッフや患者家族で話し合うことや輸血に付き添く患者家族の必要性。

1 自宅で輸血を行うことのメリットとリスク

○自宅で輸血を行う場合は、病院で行うよりも輸血が行えるので「できるだけ家で済ませたい」といった、患者さんの意向に沿った治療を行えるメリットがあります。

○自宅での輸血では、輸血による副作用が起きた場合、病院で輸血を行う場合と比べて、副作用への対応が難しいというリスクがあります。また、患者さんの状態を観察するなど、ご家族の協力が必要とする場合があります。

○事前に主治医ほか医療従事者、医療スタッフとの間で十分に話し合いを行い、自宅での輸血を行うメリット及びリスクについて理解し、同意書をしたうえで、自宅での輸血を行ってください。

自宅で輸血を行うメリット	自宅で輸血を行うリスク
 <p>○患者さんの意向にそったことができる</p>  <p>○病院に移動する負担がなくなる</p> <p>○自宅で過ごす時間を長く持てる</p>	 <p>○副作用が発生した時の対応が難しい</p>  <p>○患者さんの過剰な観察が必要</p> <p>○患者家族の協力が必要</p>

2 自宅で安全な輸血を行うために

(1) 医療スタッフとの話し合い

- 自宅で輸血を行うために、できる限りの病院での輸血をすすめます。
- 自宅で輸血を行うには「患者さんの移動が困難である」、「自宅での輸血を希望するが患者家族が十分に話し合っていない」、「できるだけ家族との時間を長く過ごしたい」等の明確な理由が必要で、自宅で輸血を行うことについて、医療スタッフ及びご家族と十分に話し合ってから自宅での輸血を行ってください。

(2) 輸血に付き添う患者家族の必要性

- 自宅で輸血を行う際は、患者さんの観察や、副作用発生時の対応などが必須となるため、患者さんご自身が、輸血に付き添う必要がありません。
- 輸血に付き添う患者家族の方は、輸血副作用への対応が可能なこと(1)と(2)を満たす資格を持って患者家族」とします。

20歳以上の患者家族の付き添いが必要です。

輸血の副作用についての理解、副作用があった際の対応方法、日程の調整、同意書への記入。

(3) 輸血の副作用についての理解

- 輸血が終わる、医療スタッフが患者さんの自宅から離れた後においても輸血による副作用が発生する場合があります。患者さんの状態を観察する必要があります。
- あらかじめ医療スタッフから、輸血による副作用の種類、輸血副作用の観察のし方等について、医療スタッフから説明を受けてください。

① 輸血による副作用を知る
② 患者観察の方法を知る

(4) 副作用があった際の対応方法

- 医療スタッフが不在の時に、輸血による副作用が発生した際には、医師又は看護師から指示を受け、患者の家族が輸血のラインを止める場合があります。
- 副作用が発生した際の「医師又は看護師への連絡方法」及び「輸血ラインの止め方」について、あらかじめ医療スタッフから説明を受けてください。

① 医師又は看護師への連絡
② 輸血ラインを止める

(5) 自宅で輸血を行う日程の調整

- 自宅で輸血を行う際は、患者家族の付き添える時間、輸血の事前準備の対応、医療スタッフの輸血が行える時間帯の調整が必要となります。
- 自宅で輸血を行う時間や手順について、医療スタッフと事前によく話し合っておきましょう。

自宅で輸血を行うためには日程の調整が必要になります。

(6) 自宅で輸血を行う同意書への記入

- 自宅で輸血を行うことに同意する場合は、「輸血同意書」の他に、「在宅輸血同意書」への記入を行う必要があります。
- 医師又は看護師等の医療スタッフから、自宅で輸血を行うメリットとリスク及び、患者さんの観察方法や、副作用発生時の対応方法の説明を受け、理解したうえで、「在宅輸血同意書」を記入してください。
- 輸血同意書：輸血療法における患者のリスクを軽減する目的に同意
- 在宅輸血同意書：自宅で輸血を行うリスク、輸血副作用発生などの患者家族の協力に関する説明と同意

○自宅で輸血を行う際は、輸血を行う本人及び輸血に付き添う患者家族の両方からの同意が必要です。

自宅で輸血を行うための条件。

3 自宅で輸血を行うための条件

○自宅で輸血を行う際は、「過去に輸血で副作用を起こしたことがあり」といった、輸血を行ううえでのリスクを持つている患者さんには、自宅で輸血を行うことができません。

自宅で輸血を行う前に、輸血のリスクとなる要因をあらかじめ確認しているかどうか、医療スタッフと確認をお願いします。

(1) 輸血による大きな副作用が過去になかった

- 自宅での輸血はリスクが伴うため、初めての輸血は原則、病院で行います。
- リスクのある輸血を繰り返すため、過去の輸血において、大きな副作用が過去になかったことが確認されている場合に、自宅で輸血を行えるとしています。

過去に輸血を行ったことがあり大きな副作用がなかった

(2) 患者さんの意識が明確で、自分の状態を説明できる

- 輸血副作用による、嘔吐、ぼんやり、意識の消失、痛みなどは、患者さんへの聞き取りで、症状を知り得ることがあります。
- 輸血による副作用が起きた場合、患者さん自身が状態を伝えることで、副作用を早期に見出すことができます。

自分状態を他の人に伝えることができる

(3) 自宅から30分以内で救急指定病院に行くことができる

- 輸血による副作用がおり、症状が重篤であった際は、救急搬送する場合があります。
- 所在地がなくなった場合は、どこかの病院へ救急搬送を行うのか、主治医と話し合っておきましょう。

救急時の緊急指定病院を主治医と話し合っておきましょう。

(4) いつでも(24時間)主治医に連絡をとることができる

- 輸血が終了した後でも、輸血による副作用が発生することがあります。
- 患者さんに異常があった場合は、直ぐに、担当医又は看護師に連絡が取れるようにしておきましょう。

第一の連絡先に連絡が取れない場合には主治医の連絡先を調べておきましょう。

輸血による副作用、TRALIやアナフィラキシー、Q&A。

4 輸血による副作用

○輸血は極めて有効な治療法ですが、他人の血液を患者さんに投与するため、感染症、免疫反応などの輸血副作用を完全に避けることはできません。

○近年、医療技術の進歩により、感染症に対する新たな検査方法の導入や、血液製剤の殺菌処理の改善等により、以前と比較し血液製剤の安全性は格段に高まっています。

○しかしながら、発熱、じんましんなどの軽微な副作用や、輸血によって引き起こされる免疫学的な副作用は、完全に無くすることはできません。

(1) 特に注意すべき輸血副作用

輸血によって引き起こされる急性肺障害(輸血関連急性肺障害: TRALI)

- 輸血中の白血球の抗体が、患者さんの白血球と免疫反応を起こし、血管が膨らみ(肺が膨らみ)痛み出す)を起こす副作用です。
- 輸血して数時間たってから副作用が現れる場合があるので、輸血終了後も注意が必要です。

主たる症状は呼吸困難
輸血後数時間以内に起こる

重篤なアレルギー反応(アナフィラキシー)

- 輸血による重篤なアレルギー反応
- 輸血後、数分-数時間以内、呼吸困難、アレルギー症状の現れられます。アレルギー症状のみならず、呼吸困難、血圧の低下などの全身状態を伴う副作用です。

呼吸困難、血圧低下、意識障害
輸血開始後輸血中に多く発生

(2) 輸血による副作用Q&A

Q1: 輸血による副作用はどれくらいの頻度で起こるのですか?

A1: 急性肺障害では、軽微なものを含めて、約0.5%程度です。(およそ200回の輸血で1回の副作用が起こる程度)

Q2: 輸血によって感染症を起こすリスクはどれくらいですか?

A2: 感染症発生の割合は非常に低く、以前に比べてリスクは低くなっていきます。

- 肝炎ウイルス感染症のリスク : およそ1/400-500程度
- A型肝炎ウイルスに感染するリスク : およそ1/100以下
- 血中での増殖に要するリスク : およそ1/11-10万

Q3: 輸血によってどのような副作用が起こりますか?

A3: 輸血によって起こる主な副作用は免疫反応です。輸血による副作用は症状のよって異なります。

1 じんましん等のアレルギー反応
血液製剤の中に含まれるタンパク質によって、じんましん等のアレルギー反応を起こす場合があります。また、アナフィラキシーショックなど、症状が重篤な場合があります。

2 発熱反応
輸血による免疫反応によって、発熱を起こす場合があります。

3 急性肺障害
輸血による免疫反応が輸入血に集積することにより、急性肺障害を起こし、呼吸困難の症状が現れることがあります。

※ 輸血副作用発生時 2013年「日本輸血・細胞製剤学会」で発表された調査結果
※ 輸血に伴う副作用発生時 2013年「日本輸血・細胞製剤学会」で発表された調査結果
※ 輸血に伴う副作用発生時 2013年「日本輸血・細胞製剤学会」で発表された調査結果
※ 輸血に伴う副作用発生時 2013年「日本輸血・細胞製剤学会」で発表された調査結果

今後、在宅輸血はどうなっていくのだろうかとの展望を見ていきます。

毎年出てくるのですが、看取りの問題が在宅であります。人口20万人以上の自治体の在宅死の割合ということで、高い市町村、低い市町村があります。

なぜ在宅での看取りができないのか？ 人口20万人以上の自治体の在宅死の割合（％）

高い市町村（2016年データ）		低い市町村（2014年データ）	
1	葛飾区 23.7%	鹿児島市	8.0%
2	横須賀市 22.6%	佐世保市	8.5%
3	市川市 22.2%	旭川市	8.5%
4	新宿区 21.8%	富山市	8.5%
5	江戸川区 21.3%	北九州市	8.7%
6	豊島区 20.0%	松江市	8.8%
7	船橋市 19.9%	枚方市	9.0%
8	世田谷区 19.8%	伊勢崎市	9.1%
9	中野区 19.5%	新潟市	9.2%
10	墨田区 19.5%	秋田市	9.2%

何故こんなに差があるのかということで、厚労省である程度の結論は出しています。

24時間対応で往診をしている在宅療養支援診療所がない自治体が約3割あります。在宅医療の体制が手薄なところで在宅死の割合が低くなる傾向があります。要は自宅で看取ることができない、というのがあるのではないかとということです。

このような地域差が在宅死亡率の差を生んでいるので、在宅輸血の実施においても同じ構造があるのではないかとということで山形についても見てみました。

大蔵村というところで非常に看取り率が高くなっておりませんが、確かに大蔵村から在宅輸血に関する質問を多数頂いたことがあります。実際に輸血を実施したことはありませんが、体制は整えています。

川西町では公立置賜総合病院が在宅医療を積極的に支援していますし、南陽市では佐藤病院が在宅医療に積極的です。鶴岡市では地域連携室「はたる」が積極的に活動をしています。このように在宅医療が積極的なところではできるキャパシティが非常に高くなっています。一方、在宅死の割合が低い市町村では

地域に在宅療養支援病院が無かったり、人口当たりの訪問看護ステーションや在宅療養支援診療所が少ないことが見て取れます。もし在宅輸血をするのであれば、このような在宅医療の支援体制が整っている在宅死の割合が高いところが、在宅輸血の可能性が高いのかなと思います。

在宅医療で看取りが進まない理由

24時間対応で往診をしている「在宅療養支援診療所」がない自治体が約3割あり、在宅医療の体制が手薄な自治体で在宅死の割合が低くなる傾向がある。



在宅支援体制の地域差



在宅死亡率の差を生む？

在宅輸血の実施においても
同じ構図があるのでは？

山形県における自治体別在宅死の割合（％）

H28年 全国平均値 13.0%

山形 高い市町村		考えられる要因
1	大蔵村 21.1%	村の在宅医療支援診療所が積極的に活動をしている
2	飯豊町 18.7%	医師会の地域連携室が中心となり地域連携が充実
3	川西町 15.1%	公立置賜総合病院が在宅医療を積極的に支援
4	南陽市 14.4%	佐藤病院が包括的な在宅を実施
5	鶴岡市 14.2%	地域連携室「はたる」が積極的
山形 低い市町村		考えられる要因
1	戸沢村 2.4%	・地域に在宅療養支援病院がない ・在宅療養支援診療所がない ・人口当たりの、在宅療養支援診療所、訪問看護ステーションが少ない。
2	舟形町 4.4%	
3	最上町 5.1%	
4	真室川町 5.9%	

長崎県についても調べてみました。

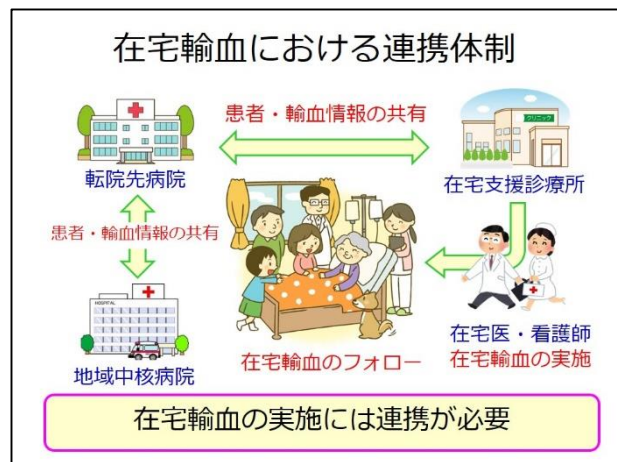
新上五島町や長与町、小値賀町と高い地域がありますが、その積極的な病院がある等の背景があるのかなと思います。長崎市には確か長崎市在宅Drネットワークがあると思いますので、そういったところが非常に高いのだと思います。

低いところは、山形と同じで、数的なマンパワーが揃っていない等が考えられます。

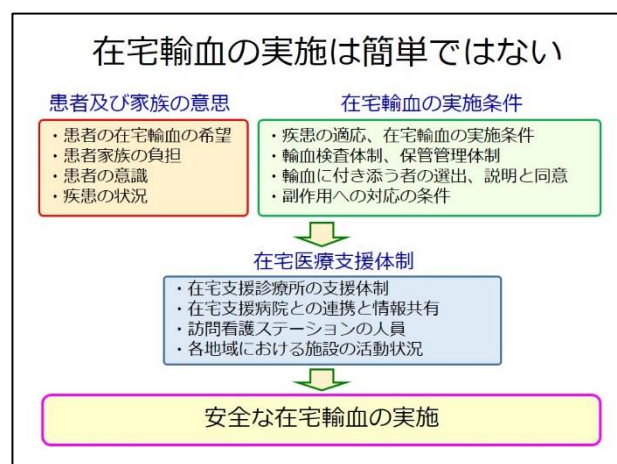
長崎県における自治体別在宅死の割合 (%)			
H29年 全国平均値 13.3%			
	長崎	高い市町村	考えられる要因
1	新上五島町	15.5%	・在宅医療に積極的な病院、診療所などの存在？
2	長与町	13.9%	
3	小値賀町	13.4%	
4	長崎市	11.7%	・積極的な地域連携体制がある？
5	時津町	11.1%	
	長崎	低い市町村	考えられる要因
1	川棚町	3.0%	・在宅医療体制が整っていない？ ・施設不足？マンパワー不足？
2	島原市	5.6%	
3	佐々町	5.7%	
4	南島原市	6.0%	
4	松浦市	6.0%	

在宅輸血を行う上で、保管機器を揃えたり、検査体制を整えたりということはありますが、連携をする上で、在宅輸血の付き添い患者家族の必要性や在宅医・看護師もある程度の輸血の知識が必要と。診療所単独では知識を得るのが中々難しい、となるとある程度、患者さんの元居た病院から輸血情報、患者情報を共有する必要があります。またこの病院も地域の中核病院から輸血の情報や知識、スキルを共有できるような体制が必要ではないかと思われま。

やはり在宅医療の実施には連携が必要ではないかなと、重要だと思います。

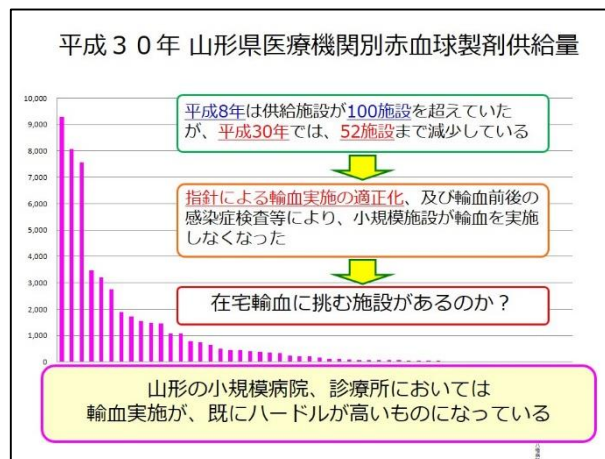


患者さんの意思、在宅輸血の実施条件、適応とかです。これに加えて支援体制をしっかりとったところでようやく安全な在宅輸血ができるのかなと思います。ですので、ガイドラインを作ったことは一つの歩にはなるのですが、実際に行うとなるとそう簡単ではないということが見えてくると思います。



山形県では平成8年までは供給施設数が100施設を越えていましたが、平成30年では52施設まで減少しました。指針とか輸血の実施の適正化がどんどん進み、輸血自体を行う小さい病院がなくなってきました。どちらかという大きな病院で輸血を行いましょうという背景がどんどん進んでいきました。

この中で在宅輸血に挑む施設があるのかという問題が、山形ではガイドラインを作ったものの、こういった背景があるのが現状です。



まとめです。

医療財政の悪化や患者ニーズの変化、在宅輸血を求める動きが大きくなってきております。しかしながら実際にやるには検査体制・管理体制を整える、それと支援協力体制の運用が実は必要になってくるのではないかとこのころで、中々問題は山積しているところではあるのではないかなと思います。ここにどうやってアンサーを出していくかが今後の我々の課題だと思います。

以上になります。ご清聴ありがとうございました。

まとめ

- 医療財政の悪化及び、患者ニーズの変化、終末期医療の変換等の要因により、病院中心の医療から、在宅医療への変換が求められている。
- 在宅輸血は病院主体で行ってきた輸血医療と、診療所などが主体で行ってきた在宅医療の境界に存在している。ゆえに、在宅輸血の実施においては種々の問題が生じる。
- 在宅輸血の実施においては、輸血における安全性を確保するために、患者家族、訪問看護ステーション、在宅療養支援病院等の支援協力体制が必要である。

質疑応答

(山下) 21ページに輸血に付き添う方が書いてありますが、輸血副作用を対処するということがここを受け持ってもいいという方を見つけるのは非常に難しいと思うのですが、特にご家族がいらっしやらない方も含めてそういった時の対処法というのは、話し合いの中で議論はありましたでしょうか？

(黒田) 居宅の患者さん、在宅で患者家族がいるというところはいいのですが、老人ホーム等に入所されている方に輸血が必要になった場合、どうするのかというのは議論になりました。結論ははっきり言って、アンサーは出て来なかったです。最終的にはそういった方にはしないということで、としか言えないというのが会の中では出ました。今後の課題ではないかなと思います。

ご紹介どうもありがとうございました。松尾と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

わたくしは元々地元の人間で、長崎にずっと住んでおります。先ほどちょっとご紹介がありましたが、平成4年に卒業していますが、入局は平成5年です。この1年は何かと言うと、色々ありまして、1年空白があります。

そうしながらも、自分がどうしても外科医になりたいというものがあったものですから、外科に進むことにしました。要するに人の、ある意味生き死にが日頃あるような科に進もうと思ったのです。外科ではやはり輸血が多くございました。

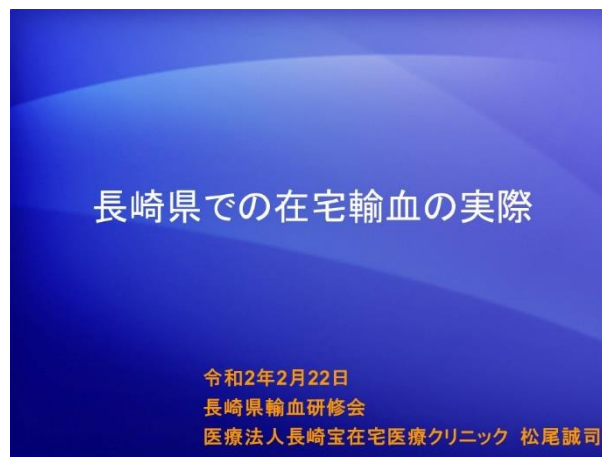
市立八幡に務めている時にはRh(−)のAB型という方に輸血をしないと間に合わないという事態がありまして。どうしようか困ったと先輩方と話しながら玄関に出たところ、そこに2、3の方がお集まりになっていて、実は私たちはRh(−)のAB型なのです。どういうネットワークで集まれたのか、今みたいなネット社会でなく二十年も前の話ですから、どうやって聞きつけてお見えになったのかと思った次第です。

当時、昭和天皇はRh(−)のABだったと思うのですが、毎日輸血をするために全国から献血が集まっていたということを小耳に挟んだことがあります。私はその時に輸血というのはこのようなものなのだ、こういうちょっと違ったところでネットワークがあるものなのだと思った次第です。

今回のお話ですけれども、在宅での輸血がどんなものなのかを紹介してくださいということでしたので、わたくしも開業して12年、その前に長崎では井上病院で2年間、在宅部門を立ち上げ、その前の3年間は京都で先輩の医院で在宅の看取りをしてきました。かれこれ15年ぐらい前から、先ほどからおっしゃられている在宅療養支援診療所のみで働いている医者です。

現在、わたくしは市内にクリニックを構えていますけれども、わたくしの他に医師が常勤で2名、月曜から土曜までの非常勤が1名の4名で24時間体制でがんや慢性疾患の方々を診ている状況です。

最初は歴史のところです。
昔、輸血はどうしていたのかという紹介です。



輸血の歴史①

- 1616年 Harvey ハーベイ:異種間の輸血実験
子羊→犬
- 1667年 Denis ドニ:動物から人への輸血
子羊→青年(元気になったので数回行い死亡)
フランス、イギリス、ローマで輸血禁止
- 1825年 Blundell ブランデル(産婦人科医師)
:人から人への輸血

輸血の歴史②

- 1900年 Landsteiner ラントシュタイナー
: ABO血液型の発見
- 1914年 抗凝固剤の発見
- 1940年 Landsteiner ラントシュタイナー
とWiener ウィーナーがRh血液型を発見
- 1943年 血液保存液(ACD液)が開発される

輸血の歴史③

- 枕元輸血やガラス瓶に採取した血液をそのまま輸血する方法。
→プラスチック製の血液バッグに採取した血液を、血球や血しょうに分けて輸血する成分輸血が主流。
- 最近では、自己血輸血という方法もある。

日本赤十字社大阪府赤十字血液センターHP、「輸血の歴史」から引用

輸血とは

- 輸血は赤血球、血小板、凝固因子成分の機能が低下したり、量が減少した時に補充する治療法。
- 輸血は種々の安全策が講じられているが発熱・蕁麻疹・アナフィラキシーショック等の副作用などリスクがなくなったわけではない。
- 輸血を「臓器移植」の分類に入るとの考えで在宅輸血は避けるという意見もある。
- 輸血のメリットとリスクを十分に理解した上で行う必要がある。

当院の輸血の基準・症状緩和の目的

- 息切れ
- 疲労感
- その他

輸血が必要と考えられる目安の値があるがヘモグロビン等の数値自体より患者の症状改善の意味合いが強い

実際に輸血とはというところに入ります。

輸血とは、赤血球、血小板、凝固因子成分の機能が低下したり、量が減少した時に補充する治療法です。

輸血は種々の安全策が講じられているが発熱、蕁麻疹、アナフィラキシーショック等の副作用などのリスクが無くなった訳ではない。輸血は臓器移植の分類に入れるとの考え方もあるので在宅輸血を避けるという意見が実際ある。輸血のメリットとリスクを十分に理解した上で、病院の輸血は勿論ですが在宅輸血の場合は特に考えて、行う必要がある。

当院の輸血の基準です。患者さんの赤血球が減少し、出血しており、息切れや疲労感、その他症状があったり、輸血が必要と考えられる目安のヘモグロビンの数値自体より患者の症状改善の意味合いで輸血をしています。

本来はがんの末期は輸血の対象ではない訳です。ところがどこから末期か。確かにわたしたちも患者さんが亡くなる前一週間、二週間を想像する時に輸血は

致しませんけれど、もう治療の方法が無い、化学療法が終わった、そして汎血球減少症に陥っているとか、ここで輸血をすると息切れが翌日はないとか身体が動くとかいうことの症状の改善がある場合は輸血を行うことがあります。

輸血が必要な疾患というのは、MDS、骨髄異形成症候群ですね。それから白血病、化学療法の結果白血病化した場合もあるかと思います。がん末期、末期と括弧しておりますけれども実際は予後半年という方もしております。その他、貧血が改善できれば症状緩和となるような病態がみられる場合にはやはり輸血を行わせていただきたい。

外来での輸血が望ましいですけれども来院や搬送が困難な状況があります。その場合、検討した上で在宅輸血を行います。

わたくしが最初に在宅輸血を行った症例はMDSです。長崎大学病院には血液内科、原研内科という専門科があります。その先生からの紹介でした。どういう紹介患者さんかということ、大学病院から自宅まで大体20Km ぐらい離れたところから週2回ほど輸血をしに大学病院にお見えになっていると。更に当時聞いたところ、社会的には中小企業の社長さんで、ご自身でベンツを運転して来ていたが、ぶつけたからもうこれで運転を辞めると判断された方がいらっしゃって。輸血をしないとこの方は短命になってしまうので輸血をお願いできないだろうか、との依頼がありました。

その方は大学病院からの紹介で、結局、大学病院であってもどこの病院であっても良いんですが、(在宅医療の) 依頼を受けて当然サポートしてくれるはずなんです。当時、(在宅輸血を施行し) 何かあった時にはそこに救急車で運びますよという話があったんです。しかし(在宅輸血の施行を) 病院がやるわけにはいかなかったので、在宅で診てくれる人はいないだろうかということで、僕に白羽の矢が立ってやらせてもらったのが一番最初でした。その時は自分の車に(血液製剤を) 積んで、持って行く訳ですけども。後でご紹介しますが持って行き方もありますし、クロスマッチの方でも色々工夫がございました。その患者さんのところには半年ぐらい通いました。ゆっくりゆっくり全身状態が悪くなり、お見送りをした患者さんでした。

当院の輸血の実際ということで、先ほどの患者さんの話は13年ほど前の話になりますが、平成25年以降からしか資料が見つからなかったのが平成25年からどんな輸血をしているのか、数だけあたってみました。

赤血球は32名で94回、血小板は9名で47回、最近ではアルブミンが増えており11名に117回。アルブミンは保険で一月に14回まで大丈夫なので

輸血が必要な疾患

- MDS(骨髄異形成症候群)
- 白血病
- 癌末期
- その他 貧血が改善できれば症状緩和となる病態

外来での輸血が望ましいが来院や搬送が困難な状況、病態の場合、検討した上で在宅輸血を行う。

当院では血液内科からの紹介患者。

当院の輸血の実際

(平成25年以降)

種別	人数	回数
赤血球	32	94
血小板	9	47
アルブミン	11	117
合計	55	261

傾向として

- 赤血球、血小板→アルブミン
- 在宅緩和医療の一部としての輸血
- 血液内科からの紹介減少

こういう経過になっています。傾向として赤血球、血小板よりアルブミンがだんだんと増えています。現在、赤血球や血小板を輸血する患者さんの紹介が以前より減りました。在宅緩和医療の一部として輸血を傾向として考えておかないといけないと思います。血液内科からの紹介が減っています。

輸血の手順です。

前日に採血をします。ヘモグロビンが6.0以下の人で、あと症状がきつそうだとすることを診て、輸血をしようと決めます。

わたくしが輸血をした方で、一番ヘモグロビンが低い患者さんで2.4という方がいらっしゃいました。ヘモグロビン2.4か、長崎市内で一番貧血の人だろうなとその時は考えました。でもその方は採血させないのです。要するに、非常に怒りっぽい方で、病院から追い出されて、在宅が始まったという方だったので採血させてくれない、採血しようにも物凄くルートが取りにくくて、ということがありました。その時は2.4という数字が出ましたけど、実際には6.0以下で輸血を考えますし、症状を診て輸血した方がいいか決めます。

そういう場合に、48時間というものがあります。これは何かというと、クロスマッチを長崎市内の場合は複数の企業が検査をしてくれます。そこに採血から48時間以内の血液で検査をさせていただきますと言われてます。48時間以内の血液でクロスマッチをしてくれる訳ですから、前日に採血を行います。パイロットチューブを使ってクロスマッチを発注します。日赤には血液製剤をお願いして、何時頃持ってくるかを教えてくれるので、こちらはスタンバイしておきます。

そして検査会社には何時頃に製剤が届くから取りに来る準備をしておいてと依頼します。製剤が届いたらセグメントを2本ちぎり、患者名を書いてバイクで来られた検査会社に渡します。

検査会社が持って行ったら、私たちは日赤が持ってきた保冷バッグに入れたまま自分の車に積み、患者宅へ向かいます。患者宅に向かっている途中で、20~30分程度の決められた所定の時間でクロスマッチの結果が出ますので、結果が分かります。その結果をもって輸血を始めます。患者宅には前もって看護師が行っており、ルートの確保をして待っている訳です。普通の点滴セットでは輸血できませんので、輸血セットの準備や輸血を迅速に行うために、製剤の粘度が高いので、少し太めの延長チューブなどを使うのでその準備を看護師さんにしてもらっています。

輸血の手順

1. 前日採血 ヘモグロビン6.0以下 輸血判断
2. 48時間以内にRBCを注文
3. パイロットチューブを使ってクロスマッチを発注
4. 往診先に保冷バッグごと持っていく
5. クロスマッチ「OK」を電話で受けたら、患者宅へ直行
6. 輸血開始
7. 輸血終了

実際の症例を少しご紹介します。

50代男性で末期前立腺癌、PSAが500程度の高値で、全身に転移しており骨髄転移もして造血機能が落ちていました。入院中も輸血を受けていた患者さんで、看取り期に入っているため、在宅で輸血をお願いしますと泌尿器科から紹介されました。

ご自宅に帰って看取りをしましょうということで在宅輸血が始まった訳です。

末期前立腺癌で在宅療養期間は予想よりも約1年半伸びました。夫婦二人暮らしで介護力は十分にあり、多発骨髄転移で化学療法による骨髄抑制を理由に訪問看護師を導入しました。

輸血はヘモグロビンが6.5から6を切った時に行い、輸血後は10ぐらいまで上がりました。これを週に2〜3回行いました。当時のカルテを見返すと、赤血球2単位と血小板10単位を約6か月続けました。

色々な体制が整うかという問題がありますが、実際、患者さんは輸血に慣れておられます。慣れていないのはこちら側です。この場合は、一週間にこれだけの回数輸血をするということで第一主治医、第二主治医の二人体制でいきました。これは長崎の特徴なのですが、ドクターネットというものがあり、連携する先生同士で相談しあって今日は僕が行って赤血球を、じゃあ次は、という形で輸血ができました。

一つ気になったのは医療費のことで、この方は自己負担限度額が高額で月の医療費が25万円位でした。これを第二主治医の診療所にもお支払いするので高額療養費申請前の金額が約50万円になりました。しかし奥様が言われるには、輸血をした翌日は顔も赤いし何よりも活動的になって家の中をちゃんと歩くことも出来るようになると、本人も活力が有ると。そういうことであれば患者にとって輸血をすることは良いのかなと、そして今までもそうやって輸血をされてきた訳ですから、私たちも腹を括ってこの人の命が続く限り、輸血をしていくことを決めました。

結局この方の治療というのは、最終的にはご飯が食べられなくなった頃に少しIVHをしましたけれども、主な治療は輸血だったと思います。輸血自体でこの方は約6か月、命をつなげることができました。この方は、症状的にはうつ状態も併発していました。ご自身が癌だとお分かりになった時にアルコールに少し手を出されていたこともあって。輸血後数日はヘモグロビンが10近くまで上昇して、倦怠感も取れて会話もできました。前立腺癌末期で貧血傾向も著しく、出血傾向があったので症状緩和のために輸血を行いました。

症例1-1 50代男性 末期前立腺癌,骨髄転移

- 末期前立腺癌 在宅療養期間 約1年半
 - 夫婦2人暮らし 介護力充分 訪問看護師導入
 - 骨髄多発転移 化学療法にて骨髄抑制
 - 輸血Hb6.5~10
 - RBC400由来
 - PC10単位
- 2~3回/週
約6カ月間続けた。

症例1-2 50代男性 末期前立腺癌,骨髄転移

- 症状的にはうつ状態を併発しており、輸血後数日はHbも10近くまで上昇し倦怠感もとれ会話も出来た。
- 前立腺癌末期の患者で貧血も著しく、出血傾向あり。
- 症状緩和のために輸血を行った。

次の症例です。

末期肺癌の患者さんで、在宅療養期間はたった1か月でした。輸血もたった1回の方です。ベッド上寝たきりの患者さんで入院中に輸血を受けておられました。ご本人には認知症もあり、鎮静も必要な方でした。ヘモグロビン値は6.9で赤血球2単位を1回のみです。

何故、この患者さんに輸血をしたのかということと病院で輸血をして頂いていて輸血の後すぐにお亡くなりになる予想がたっていなかったということ、そして介護の問題がありました。介護の面でどこまで家族が関わられるのだろうかと考えた症例です。

患者さんはご高齢で80代、奥様も80代で当時、要介護3か4のベッドで寝たきりの方でした。そこに娘さんがいて3人暮らしでした。

娘さんは、当時40か50代で、網膜色素変性症で視覚障害がありました。外では白杖をついて動くような方だったです。その方に頼んで輸血ができるのだろうかと思いながらしました。その方が輸血中に電話をされてきて、両手で輸血バッグをはさみながら「先生、まだ血液が残っているし、父親も大丈夫みたいだから、先生はもう少ししてから来てください。」ということがありました。凄いなと思いました。この方の輸血は1回きりで、その後、癌でお亡くなりになりました。

その後はその方の奥様の主治医になるのですが、要介護4か5で、在宅で1年か2年ほど診ました。たった1回の輸血でしたが、見守る人がどういう方だとできないのか、どういう環境だとできないのか考えさせられました。普通、視力の障害がある方はできないだろうと僕らは思います。しかし、この方は少し特殊で、この方は有名な私立の音大を卒業されていて、非常に耳が敏感で、インシュリンの単位も音で分かるような方でした。この方の聴力は普通の方と比べて特殊だとは思いますが、慣れた環境であればこういう場合でも輸血はできるのかなど。輸血というのは殊更環境でセレクトしてしまうべきではないのではないのかもしれない、十分な最初の試しをもって、この方は病院でもこういう方法でされていたのではないかなと思う訳で、慣れれば結構できるのではないかと思いご紹介しました。

症例2-1 80代男性 肺癌,出血性胃潰瘍,重症貧血

- 末期肺癌 在宅療養期間 約1か月間 (IVH管理中)
- ベッド上寝たきり 入院中もRBC輸血は受けていた
- 認知症もあり
- 鎮静も必要であった
- 輸血Hb6.9
- RBC400由来 1回のみ

症例2-2 80代男性 肺癌,出血性胃潰瘍,重症貧血

- 在宅ではたった一度の輸血であったが、入院中から受けていた。
- 視覚障害のある娘が要介護4の母親の介護をしながら、父親の輸血バッグを手探りで残量を計りながら輸血をした。

次の症例です。

小細胞肺癌の末期なのですが、小細胞肺癌ですので進行が早い筈なのですが、非常にゆっくり進行していった方でした。本当に小細胞肺癌ですかと確認したほどです。うちでは約 11 か月診ました。

この方は一部精神科領域に関わるほどの易怒性、すぐ怒ってしまう方でした。そのために入院していた病院で、医師や看護師への当たりが強くて、強制退院となったために在宅療養スタートとなりました。この方は病院では輸血はしていませんでした。半分、ベッドで寝

たきりの生活で、奥様は病棟勤務で非常に慣れた看護師さんでした。顔が真っ白の方でしたので、とりいって何とか採血させてもらって計ったらヘモグロビン値は 2.4 でした。輸血に対して少し抵抗がありましたが、「輸血をすると楽になりますよ、起き上がって立ち上がると息切れするでしょう、輸血をすると治りますよ」と説得して、本当にそうかと凄まれたので、騙すぐらいの気持ちで輸血の説得を行いました。結果的に、輸血は赤血球 2 単位を 8 回、11 か月の間に 4 回の山がありました。輸血をするとヘモグロビン値が 6~7 ぐらいまで上がります。2 日続けて輸血を行いますので、輸血後は楽になります。すると「楽になったからしなくていい」と、「触るな、点滴なんかもいらない」と言われ出来なくなります。暫くしたら、また息が青息吐息になりますのでヘモグロビン値を計ると 2.6 だったとかあって、結果的に 4 日連続の輸血を 2 回、2 日連続の輸血を 2 回しました。

この方は輸血ルートが取りにくくて再三、ルートから漏れました。非常に大変でした。

自宅で輸血を繰り返す中で、不穏やせん妄のためか、奥様に対して怒りっぽくなり、奥様が仕事に行っている間に自分で自宅に火をつけてしまい、放火犯として留置されました。自宅に自分で火をつけて、消防車等が駆けつけている間、玄関横で体操座りをして震えていたそうです。肺癌末期の方で、顔は真っ白でその時も自宅に火をつけたこともあるかもしれませんが、重症貧血のために顔が白かったのだらうと思います。

その後、留置所に行き、肺癌の末期であること、いつ亡くなるかわからない状態であること、留置所で亡くなることは気の毒だと、在宅医なら誰でも思うと思いますが、警察の方にここから出してあげることにはできないかと訴えました。「留置所で輸血することはできませんか？自宅でも輸血をしていたんです。」と言うと係の方が驚き、「今ヘモグロビン値を計れば低いはずだから輸血をしないと留置所で亡くなることもありえる。」と説明しまして。留置所で亡くなったらそれこそ警察は困るので、病院に出してくれました。次に問題になったのがどこの病院で輸血するかで、長崎市内の救急搬送を受けるような病院に電話をし、事情をよくよく説明して、精神科に紹介することを約束した上で暫く置いてもらうことになりました。輸血することを前提に留置所から出してもらうことができました。輸血をするからこ

事例3-1 50代男性 小細胞肺癌,重症貧血

- 小細胞肺癌の末期 在宅療養期間 約11カ月間
- 一部、精神科領域にかかわる程の易怒性をもつ患者。そのために入院していた病院を強制退院となり在宅療養スタートとなる。
- 半分ベッド上寝たきりの生活。妻は看護師
- 輸血Hb2.4↓↓
- RBC400由来 8回

事例3-2 50代男性 小細胞肺癌,重症貧血

- 輸血ルートが非常にとりにくい上に再三、ルートがもれた。
- 自宅で輸血を繰り返す中、不穏、せん妄のためか自宅に放火。放火犯として留置された。
- 留置所に拘留されたが輸血をしないと急死する可能性があることを説明すると病院に入院となった。

そ留置所から出られた事例です。

考察です。

どのような症例に輸血をするかは患者本人の身体的状況、場合によっては精神的状況も考慮しながら、症状緩和とリスクを天秤にかけながら主治医が決定する必要があるのだらうと思います。勿論、患者本人、患者家族との相談も必要です。

考察

どのような症例に輸血をするかは患者本人の身体的状況、場合によっては精神的状況も考慮しながら症状緩和とリスクを天秤にかけながら主治医が決定する必要がある。

まとめです。

在宅医療で赤血球、血小板、アルブミンの輸血経験をしたので報告しました。輸血は在宅であっても症状緩和の一手段となりえると考えます。ご清聴ありがとうございました。

まとめ

在宅医療で赤血球、血小板、アルブミンの輸血経験をしたので報告した。

輸血は在宅であっても症状緩和の一手段となり得る。

質疑応答

(黒田) 山形の黒田です。貴重なお話ありがとうございました。我々はどうしても輸血側にいると輸血学ということで科学的に考えてしまいますが、先生のお話を聞いていますと、輸血学も必要ですし人間学も必要なのかなと。患者さんの背景とかも考えないといけないのだなと思いました。

先生が在宅輸血を行う中でこれは一番大事だなと、ポイントだなと思うことがあれば教えてください。

ご清聴ありがとうございました

(松尾) ご質問ありがとうございます。何を考えて輸血をするか、何が一番大事なのかというご質問ですね。私どもは緩和の医者なんですね。私が関わった患者さんで癌の方は大体 67.5 日でお亡くなりになります。自宅で看取りをする訳ですけれども、ご自分の家で安心して最期まで過ごされる中で輸血というのは絶対に必要な方もいらっしゃると思うんですね。患者さんの症状緩和をする中で、輸血が絶対必要だと思った時は患者家族とよく相談して実施します。ですから患者さんの症状や背景などを考えて、必要だと判断した時にはしますけど。答えになったかどうかは分かりませんが、わたくしどもがこれか

ら輸血をするという患者さんはその後、遅かれ早かれお亡くなりになります。8割5分ぐらいの患者さんがご自宅で亡くなる環境に私どもは入っていき輸血を行います。輸血が、緩和の治療の一環を担える、この方法しか無いなと強く思う時はためらわずに輸血に踏み切ります。

折角ですから申し上げておきます。

輸血をする際には距離の問題があります。在宅医というのは患者宅まで直線距離で16kmと決められています。直径で32kmです。30分ぐらいで行ける範囲内でルートを決め、訪問看護を投入しながら在宅医はうろついています。輸血後も、大体、輸血を経験された患者さんばかりでしたので、問題になった方はいらっしゃいません。私も運がよく、状態が悪くなったり、蕁麻疹が出たという方は経験したことはありません。そうした距離的な状況で輸血をさせていただいております。