

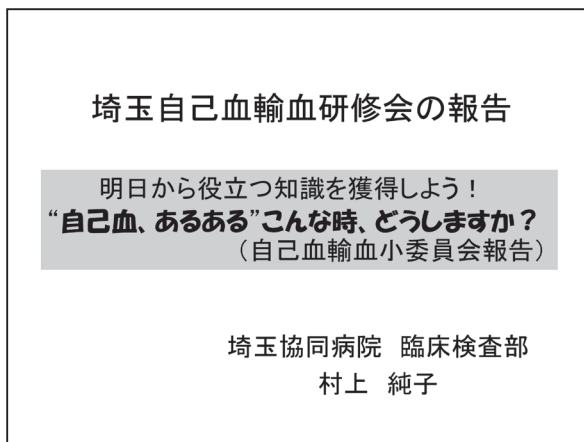
報告3 埼玉自己血輸血研修会の報告

明日から役立つ知識を獲得しよう！
“自己血、あるある”こんな時、どうしますか？

(自己血輸血小委員会報告)

演者：村上 純子 埼玉協同病院 臨床検査部

スライド1



スライド2



池淵研二先生代理報告
村上先生が体調不良とのことでピンチヒッターとして報告させていただきます。

埼玉県自己血輸血研修会とは、埼玉県合同輸血療法委員会の自己血輸血小委員会の活動を紹介させていただく場として開催しています。今まで6回開催しました。

自己血輸血については是非教えて欲しいという病院に、医師、看護師、検査技師、血液センターのスタッフが訪問して約2時間、現場でディスカッションし、そして質疑応答にこたえる訪問勉強会活動をしています。その活動で得た体験、あるいは実際に受けてもらった施設からの改善報告等々を施設担当者に、この研修会で発表してもらいます。そして日本自己血輸血学会の理事長の脇本先生から最近のトピックスについて情報伝達をしていただき、その後、自己血輸血あるある、こんな時どうしますか？をQ&A方式で質疑応答に答えて進んでいきます。

会場は埼玉医科大学かわごえクリニックです。毎回約120～130名が参加して下さいます。

スライド3



会場の方に賛否を問うスタイルで赤い紙と白い紙を用意し、参加者に意見を求めます。会場参加型の企画をモットーにしています。

スライド4

「自己血輸血の現場で困ったこと
～あなたの悩みにお答えします～」

- ① 自己血採血時の注意点とEPOの使い方について
- ② 採血後のシーラーについて
- ③ 製剤の保管・管理方法について
- ④ VVRと補液について

(以上、Q&A・解説スタイル)

Q&A方式と解説スタイルでは①自己血採血時の注意点とEPOの使い方について、②採血後のシーラーについて、③製剤の保管・管理方法について、④VVRと補液について等々を紹介してきました。EPO製剤はヘモグロビンの数値によっては採血前の週から使えることや採血予定量が800ccの場合に保険適応があること。シーラーについては充電型のハンドシーラーは抜針前に使用できるので採血後の輸液が楽にできること。血液バッグは縦置きにして上清に溶血がないか確認すること。VVRの予防として採血量と相当量の点滴をおこなったほうが良い等を説明してきました。

スライド5

「自己血輸血の現場で困ったこと
～あなたの悩みにお答えします～」

- ① 採血困難者の対応と穿刺時・採血中のトラブル
- ② 採血後の補液と体調監視
- ③ 自己血保管と点検
- ④ 輸血(返血)時のトラブルと対応
- ⑤ その他

(以上、Q&A・解説スタイル)

さらに、①採血困難者の対応と穿刺時・採血中のトラブル、②採血後の補液と体調監視、③自己血保管と点検、④輸血(返血)時のトラブル、凝集塊による詰まりと対応等々を我々の考えと方針

に沿って説明しています。

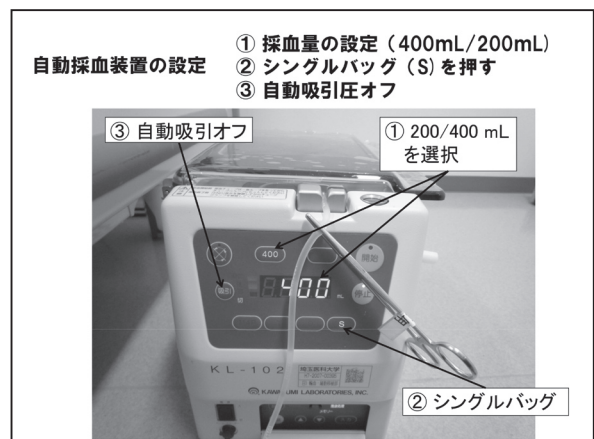
スライド6



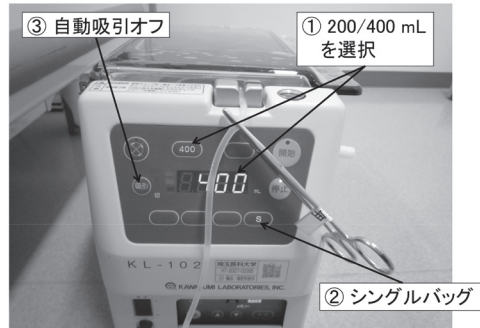
自己血採血スペースの例。ベッドを使用。

自己血採血スペースは独立したところが望ましいと推奨させていただきました。

スライド7



- 自動採血装置の設定
- ① 採血量の設定 (400mL/200mL)
 - ② シングルバッグ (S) を押す
 - ③ 自動吸引圧オフ



ラインを軽くクランプして、針先を抜いたときに針先から空気がバッグ内に混入するのを防止して欲しいと紹介しました。

スライド 8



シーラー時にラインを引っ張るとシーラー部分が切断されてしまうので、水平にラインを置いてセグメントをつくるなど指導しています。

スライド 9

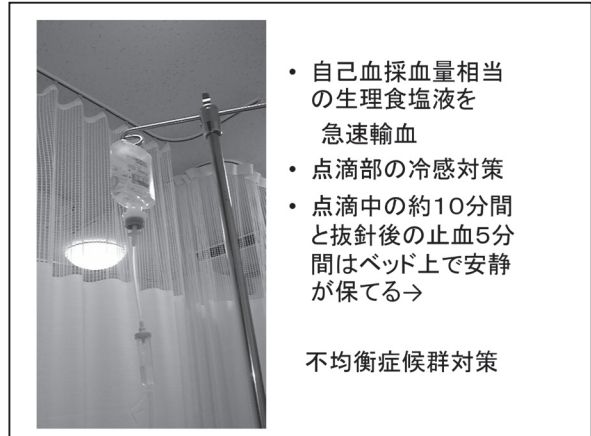
**予定通り採血できなかつた場合でも使用可能か？
許容される最低貯血量は何mLか？**

- ①AABB Technical Manual
450mL採血バッグに300~405mLの場合
は使用可。ただし血漿は使用不可
400mLバッグ：270~360 mL
- ②米国文献(Transfusion, 1976)
450mL採血バッグに対し300~550gであれば許容
できる。
400mLバッグ：270~480mL
- ③日赤の発表(日本血液事業学会総会, 1993)
採血量が半分の場合にも特に影響が見られな
かった。

一番の関心事は、採血の途中中断で、何cc以上採血できればバッグが使用できるのか？中断をしたときにどのような工夫で回避できるのか？

と相談があり、ここではバッグ規定量の半分以上採血できれば有効であることを紹介しています。

スライド 10



- 自己血採血量相当の生理食塩液を急速輸血
- 点滴部の冷感対策
- 点滴中の約10分間と抜針後の止血5分間はベッド上で安静が保てる→

不均衡症候群対策

採血後は、自己血採血量相当の生理食塩液を急速投与し、患者が冷感を訴えたらホットパックをのせて対処すること。点滴中の約10分間と、抜針後の止血に必要な5分はベッド上で安静が保てますので、点滴は帰宅前に循環系の不均衡症候群の回避対策になっていますと紹介しています。

スライド 11

自己血輸血、あるある事例
「さあ困った！
こんな時、どう対応しますか？」
演劇部の活動スタート

自己血輸血小委員会での演劇部の活動がスタートしていきました。

スライド 12



ここでは委員会の方に医師役、看護師役、患者役として登壇してもらいます。日常で起こる会話や、ときには悩ましい内容も取り入れて、こんなとき貴方ならどうしますか？を答えていただいています。

スライド 13

貯血式自己血輸血の禁忌 日本自己血輸血学会

- ✓ 全身的な細菌感染患者および感染を疑わせる患者
 - ・治療を必要とする皮膚疾患や露出した感染創のある患者
 - ・熱発している患者
 - ・下痢のある患者
 - ・抜歯後72時間以内の患者
 - ・抗菌薬服用患者
 - ・HIV施行中の患者
 - ・3週間以内の麻疹・風疹・流行性耳下腺炎発病者
- ✓ 不安定狭心症患者
- ✓ 中等度以上の大動脈弁狭窄症(AS)患者
- ✓ NYHAⅣ度の患者

自己血輸血の禁忌は日本自己血輸血学会で決められていますが、ちょっとした下痢、抜歯した後、抗生剤を飲んだ場合等々に当たった際に、看護師さんや現場のスタッフは採血をおこなってよいのか判断に苦慮することもありますので、そのようなことをテーマに行いました。

スライド 14

貯血式自己血輸血の禁忌 埼玉協同病院

- 抜歯後72時間以内（有・無）
- 下痢のある患者（有・無）
- 37.2℃以上または平熱より1℃以上の発熱（有・無）
- 3週間以内の麻疹・風疹・流行性耳下腺炎（有・無）
- 不安定狭心症、中等度以上の大動脈弁狭窄症（有・無）
- NYHAⅣ度以上（有・無）
- 抗菌薬の内服（有・無）

埼玉協同病院では、このようなチェックリストを作っておこなっています。

スライド 15



村上先生に進行役をしていただき、患者役、看護師役に登壇してもらい、このような形式で進んでいきました。

スライド 16

第5回埼玉自己血研修会（平成28年）

症例は40代の女性。人工膝関節全置換術のために自己血貯血を2回行うことになっています。

自己血採血にあたっては、採血を実施してはならない(禁忌事項)がありますので、確認します。

平成28年では、症例として40代の女性、人工膝関節全置換術のために自己血貯血を2回行うことになっている模擬患者を想定し、禁忌事項について質問していきました。

スライド 17

何もない時の楽勝な問診

- 3日以内に歯医者さんにかかっていますか？
- 下痢はしていませんか？
- 熱を測ります。36度1分です。いつもと変わりますか？
- 3週間以内にはしか・風疹・おたふく風邪にかかっていますか？
- *かかっています*
- *していません*
- *はい、変わりません*
- *はい、大丈夫です*

何もない時の楽勝な問診の例です。下痢は？熱は？おたふく風邪は？の全てに「はい」や「かかってません」と回答であればすべてOKとなります。

スライド 18

何もない時の楽勝な問診

- 何かお薬、とくに抗生物質は服用していますか？
- 心臓に問題があると言われたことはないですか？
- 普段の生活で、動悸や息切れは起こりませんか？
- *飲んでいません*
- *ありません*
- *はい、特にないと思います*

薬は飲んでいませんか？心臓に異常は？普段息切れはありませんか？患者が「飲んでいません」「ありません」となれば採血をおこなっても良いという事で進んでいきます。

スライド 19

貯血式自己血輸血の禁忌 埼玉協同病院

- 抜歯後72時間以内
- 下痢のある患者（有・無）
- 37.2℃以上または平熱より1℃以上の発熱（有・無）
- 3週間以内の麻疹・風疹・流行性耳下腺炎（有・無）
- 不安定狭心症、中等度以上の大動脈弁狭窄症（有・無）
- NYHAⅣ度以上（有・無）
- 抗菌薬の内服（有・無）

埼玉協同病院の1問目では、抜歯後72時間以内では採血を止めようとなっています。

スライド 20

悩ましい問診例(歯科治療)

- 3日以内に歯医者さんにかかっていませんか？
- 歯を抜きませんでしたか？
- 出血するような処置でしたか？
- これから手術を控えていますし、しばらく入院することになるので、おととい、受診しました
- 抜きませんでした。虫歯の治療と、ついでに歯石をとったリクリーニングをしっかりとやってもらいました
- はい、少し。うがいの水に血が混ざっていたような気がしました

悩ましい問診例では、3日以内に歯医者にかかっていますか？の問いに対し「手術を控えているからわざわざ歯医者に行ってきました」。

歯を抜きましたか？について「歯石除去とクリーニングをおこないました」。

出血するような処置でしたか？「うがいの水に血が混ざっていた」。

ということで、このようなき皆さんはどうしますか？と会場に投げかけます。そこに医師役として、私、佐藤先生、岡田先生が質疑応答に答える役を行いました。

演劇の台本は当日にならないと渡されません。皆さん難しい場面には回答に苦慮していました。抜歯後72時間以内は、献血でも日本自己血輸血学会でも採血禁忌となっていますので、採血日程に余裕があれば採血日を延期する対応となるだろうと答えました。会場の方々も納得してもらったと思います。

スライド 21

貯血式自己血輸血の禁忌 埼玉協同病院

- 抜歯後72時間以内
- 下痢のある患者 (有・無)
- 37.2℃以上の発熱 (有・無)
- さあ、困った！どうしよう…
- 抗菌薬の内服 (有・無)

スライド 22

悩ましい問診例(下痢)

- 下痢はしていませんか？
- 何回くらい下痢しましたか？
- 水のような下痢はありましたか？
- おとといの晩から軟便でした
- おとといの晩は3回、昨日は午前中に2回で、それ以降はないです
- う～ん、いつもより軟らかいと感じましたけれど、下痢というか…おとといの3回はまあ、下痢だったかも

下痢はしていませんか？との質問に「はい、していません」と回答してくれたら簡単に進みますが、「おとといの晩から軟便でした」「おとといの晩は3回、昨日は午前中に2回で、それ以降はありません」「おとといの3回はまあ、下痢だったかも」このような場合には、採血は困難です。エルシニア・エンテロコリチカ菌という下痢を起こす細菌は低温保存でも増殖すると言われていたもので、献血でも自己血でも下痢があると採血はしないほうが良いとされています。

このとき患者役の方は大変上手に演技され、便の硬さ、便意の激しさをどっちつかずの回答で上手くはぐらかし会場を沸かせていたので、会場からの意見も面白いものがでていました。

スライド 23

悩ましい問診例(発熱)

- 熱を測ります。36度7分です。いつもと変わりませんか？
- いつもより熱っぽい感じがしますか？
- 平熱は35度代ですか？体温は時々測りますか？
- あら！私、体温が低くて、いつも36度までいかないんで、36度7分は高いように思います
- いいえ、別に
- 平熱っていつでも、そういうば、あまり最近測ったことはないですね

熱については、36度7分なので問題ないと思われたのですが、この患者さんは「普段は35度台です」と始めて平熱はこうなので、どうでしょう

か？と会場を盛り上げてくれました。対応として複数回計る、走ってきましたか？と質問して、その場合は落ち着いてから再検する、室内温度が高くないかチェックする、など案を出して会場内で質疑応答しました。参考値としてCRPや白血球数を計り、数値が低かった場合は感染症でないので採血しても良いのではとの意見も出ました。

スライド 24

悩ましい問診例(ウイルス感染症)

- 3週間以内にはしか・風疹・おたふく風邪にかかっていますか？
- 10月8日に受診したということですね、ちょうど3週間前ですね。血液検査はしましたか？
- 子供の時に罹ったのは確かですか？
- かなり腫れましたか？
- 連休の前の日に、右頬から耳にかけて腫れて痛かったので、近くのお医者さんにいったら、「今、はやっているのでおたふく風邪かもしれない」と言われました
- いいえ、おたふく風邪は子供の時にやったような気がしたし、うちは小さい子供もいないので、検査はしませんでした
- いや～、多分、やったと思うんですけどね
- いいえ、翌日にはだいぶ良くなって自然に治りました

ウイルス感染症でおたふく風邪のような症状を模擬患者が訴えてきたので、おたふく風邪なのか、ただ痛いだけなのか判断できない場面設定でした。自然治癒したのか、以前の検査結果はあまり覚えていないようで、こんな時どうしましょう？と皆さんで考えました。この例が一番困りました。

スライド 25

貯

さあ、困った！どうしよう…

- 37.2℃以上まで平熱以上の発熱（有・無）
- 3週間以内の麻疹・風疹・流行性耳下腺炎
- 不安定狭心症、中等度以上の大動脈弁狭窄症（有・無）
- NYHAIV度以上（有・無）
- 抗菌薬の内服（有・無）

スライド 26

私の疑問

献血の質問事項には患者への感染を念頭に…

次の病気や症状がありましたか。

- 3週間以内 麻疹、風疹、流行性耳下腺炎
帯状疱疹、水痘
- 1か月以内 発熱を伴う下痢
- 6か月以内 伝染性単核球症、伝染性紅斑

献血の場合には、献血者の血液を患者に輸血しますので、輸血を受ける患者さん側を保護することを第一に考えます。

献血は3週間以内、1か月以内、6か月以内の各種ウイルス性感染症を除外項目としています。自己血は自分の血液を戻すので、返血時には患者さんにはウイルスに対する抗体が産生されており大丈夫、採血してもOKだという意見が多く出されました。

スライド 27

悩ましい問診例(薬)

- 何かお薬、とくに抗生物質は服用していませんか？
- どんなお薬ですか？
- 今日はそのお薬は持っていらっしゃいますか？
- 抗生物質は出して貰っていないでしょうか？
- いつもかかっているクリニックから出ている薬を飲んでます
- 痛み止めと、胃薬と、ビタミンと、骨を丈夫にする薬だと思います。そういえば、おととい、風邪薬を出して貰いました
- 持ってきてないです
- 先生は「手術を控えているから、こじらせないようにしっかりと薬を飲んで下さい。」と言っていました

薬についてはスライドにあるような薬（痛み止め、胃薬、ビタミン等）なら良かったのですが、風をこじらせない為に抗生剤を出して貰いました、とさらに場面を難しくしました。このように悩ましい患者さんに遭遇して普段どうしているのか、クローズアップさせてそのQ&Aを演劇部で演じてもらいました。

スライド 28

第5回埼玉自己血研修会（平成29年）

症例はアラフォー女性。子宮筋腫手術のために、今日から2回、自己血採血を行うことになっています。

既に、自己血輸血に関する説明は受けており、そのメリットは十分に理解しています。また起こり得る副作用等も理解した上で、同意書にサインしています。

（インターネットで「子宮筋腫奮闘記」をkey wordで検索した際に遭遇した“体験記”を元に再現しています。）

平成29年度のシナリオは村上先生がインターネットで、「子宮筋腫奮闘記」を見つけられ、それを元に書いてくれました。

スライド 29

病院のチェックリストにそって、平常業務同様に実施します。（悩ましい展開）



- 柚子さん、ジュース持つ • はい、持ってきましたてこられましたか？
- （途中省略）
- それでは採血を始めましょう。採血中に気分が悪くなったり、何かありましたら遠慮せずにおっしゃって下さい。
- （途中省略）

病院のチェックリストにそって実施していきま

す。
柚子さん、水分補給のためにジュース持ってこられましたか？採血を始めますので途中で気分が悪くなったら言ってください。と、ここまではOKです。

スライド 30



VVR発症かな？悩ましい展開

- 柚子さん、あと少しで200mlです。少しお辛そうですが、大丈夫ですか？
- 少し、胃のあたりが気持ち悪いですが、我慢できます
- 柚子さん、気持ち悪いですか？大丈夫ですか？冷や汗をかいているようですが。
- 吐き気がします。気持ち悪いです。
- 血圧が94の56、脈拍が50です。深呼吸しましょう。足、高くしましょうね。



あと少しで200cc採れそうな時に「胃のあたりが気持ち悪いですが、我慢できます」と柚子さんが訴えます。しかし、もう少し経過すると「吐き気がします。気持ち悪いです」となります。さらに、血圧が94の56、脈拍が50となりVVRらしい症状が現れました。

スライド 31




VVR発症かな？悩ましい展開

- 白子鳩先生！自己血採血中の柚子さんがVVRです。血圧が94の56、脈拍が50です。冷や汗をかいています。すぐに来てください。
- 採血はもう中止して補液をしますか、先生がいらっしゃるまで続けていていいですか？
- さて先生登場後、
- ①あとちょっとだから頑張ってね！これ以上は無理です…
- はい、400、OKで一す。..気を失う
- ②吐き気がおさまったようでしたら、糖分を補給するためにジュースを飲みましょう。もうちょっとで200だから、200とれたら止めましょう。あと少し頑張っ



このような場合、あなたなら実際に採血して良いと判断しますか？医者はどうすべきだったのか？を会場で質疑応答しました。

スライド 32

 VVR発症かな？悩ましい展開

- はい、200、OKで一す。
- 柚子さん点滴しますね。
- 生理食塩水500mlの点滴終了です。
- その後、横臥→立ち上がるも、気分が悪く真っ青で冷や汗个个
- 結局500mlを2本。3本目の途中でトイレに行きたくなり点滴終了。



スライド 34

施設の準備状況や対応策の確認

- 医師は1、2分で現場に行けそうです。電話での指示は？
- 診察中ですぐには行けそうもありません。電話での指示は？
- VVRを起こした患者は今後、自己血採血を行わない？
- VVRの症状が遷延する場合の対処を決めてあるか？
- 一通りの救急対応のための薬品や物品はすぐに使用できる状態にあるか？
- 実際にVVRに薬品を投与した経験は？

スライド 33

施設の準備状況や対応策の確認

- 水分補給のためジュースなど持ってきているか？
- VVRの程度は軽症か？
- 自己血輸血責任医師、あるいは担当医はすぐに連絡がつく状況であるか？あるいは、呼べばすぐに来られる状況であるか？
- この(どの)時点で看護師の判断で採血を中止するか？

会場の方に向かって勤務されている職場の実情について質問します。患者さんには水分補給を勧めていますか？今回例に出した症例のVVRは軽症ですか？中程度ですか？責任医師は直ぐに駆けつけられる場所にいますか？どの時点で、看護師の判断で採血中止が出せますか？

医師は電話でどのように指示を出せばよかったですか？1回VVRを起こした患者は2回目の採血をしても大丈夫ですか？

VVRの症状が遷延する場合の対処を決めてありますか？薬品や物品は手元にあって、すぐに使用できますか？実際に薬品を投与した経験はありますか？を会場と一緒に意見交換しました。

スライド 35

**採血困難事例への対応
実践編**

看護師の小嶋七重さん
(埼玉県赤十字血液センター熊谷出張所)
の講演

「安全で確実な採血に向けて私たちが取り組んでいること」

採血困難事例については、埼玉県赤十字血液センター熊谷出張所の小嶋さんに実際に献血ルームでどのような工夫をされているか実技で示して紹介してもらいました。

ということで、演劇部の活動は今年も引き続き行いたいと思います。現場で悩まれている方々の実際の声を聞きながら、その場で医者役の私共がどのように考え、そして現場で自己血輸血看護師がどのように答えるかを会場で意見交換する機会を設けていきたいと願っています。

スライド 36



こちらは埼玉県赤十字血液センターのウェブサイトですが、ここから埼玉県合同輸血療法委員会をクリックしてもらいます。

スライド 37



スライド 38



こちらに自己血採血動画マニュアルがあります。このような活動を埼玉県合同輸血療法委員会の自己血小委員会がおこなっていますので、興味をもってもらい、お声がけをよろしくお願いします。

質 疑 応 答

- 座長 池淵先生、どうもありがとうございました。今日は実際に演劇を見られると思っていましたが、ないのですね。
- 回答 村上先生が講演されていたら、舞台に数名登壇し実演できたのですが、本日はお見せできませんでした。
- 座長 池淵先生が急遽ピンチヒッターでおこなっていただきましたが、ロールプレイや演劇など実際に見てもらうと、先ほどの動画もですが、とてもわかりやすいですね。皆さんに見てもらうチャンスが広がると良いとおもいます。
- 回答 はい、そうだと思います。