

第3部

2010年埼玉県における血液使用状況について — 全国調査との比較 —

演者：前田 平生 先生（埼玉医科大学総合医療センター 輸血・細胞治療部）

スライド1

埼玉県における自己血輸血・診療科別輸血 製剤使用量について —全国調査2010年より—

埼玉医科大学総合医療センター
前田平生

私の方からは、全国調査が毎年行われておりまして、2010年度の方はまだ全体のものについては公表されていませんが、埼玉県分につきまして特に今回は自己血輸血についてと診療科別の血液製剤の使用量について報告がありましたので、それについて報告をさせていただきます。

スライド2

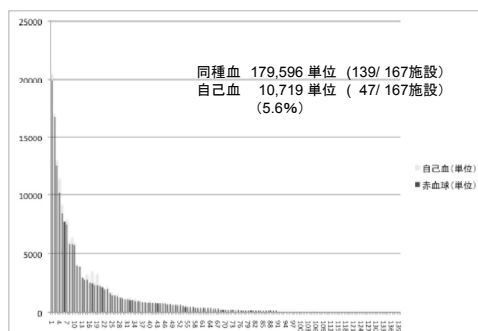
自己血輸血2010

- 埼玉県内の調査回答施設167施設のうち自己血輸血実施との回答施設は、53施設（31.7%）であった。
- そのうち、詳細回答のあった、47施設について解析をした。

自己血輸血の調査をしましたところ、今回の埼玉県内の回答施設は167施設ありまして、そのうち自己血輸血実施と回答した施設が53施設ありましたが、その中の詳細回答があった47施設について解析いたしました。

スライド3

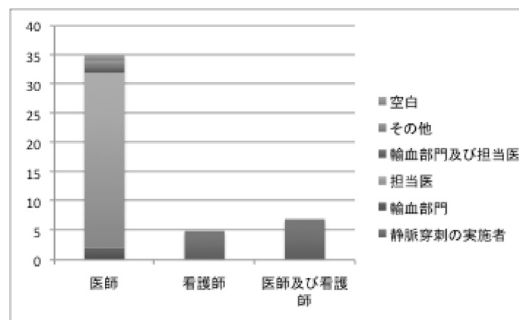
同種血・自己血輸血（埼玉県2010）



これは自己血輸血の結果ですが、47施設で自己血は約1万単位使用されておりました。それから同種血は回答の中の137施設で約18万単位輸血されておりました。自己血の比率は赤血球輸血全体の中の5.6%ということです。これは調査対象によって差もあるということなのでしょうが、昨年はもう少し高かったですけれども、大体6%くらいが県内で自己血輸血が使用されています。

スライド4

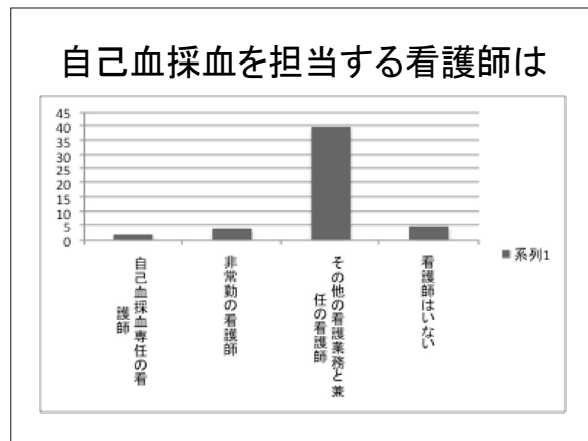
静脈穿刺の実施者（自己血）



今日も自己血について報告がありましたけれど

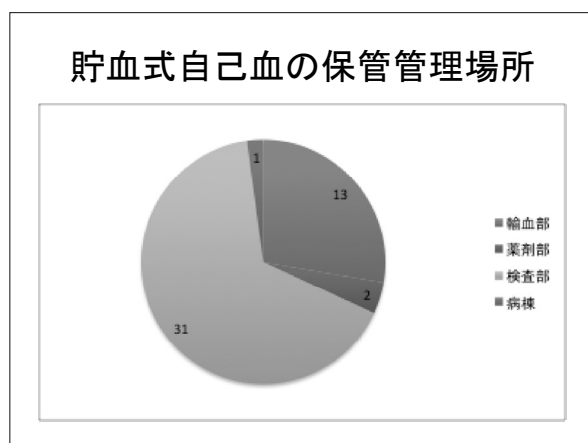
も、まず実施状況なんですが、静脈穿刺は医師、看護師、あるいは医師プラス看護師という形で実数を書いてありますけれども、ほとんどは医師が行って、輸血部門というよりは診療科の担当医が穿刺をしているということです。中には看護師が穿刺をしている施設がありますが、圧倒的に医師が行っております。

スライド5



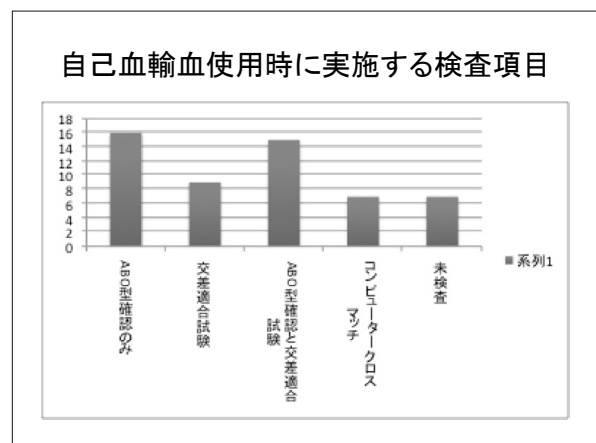
ただ、採血の管理をしているのは看護師さんですけれども、専任の看護師はほとんどいなくて、その他の業務を行いながら輸血業務を行っています。

スライド6



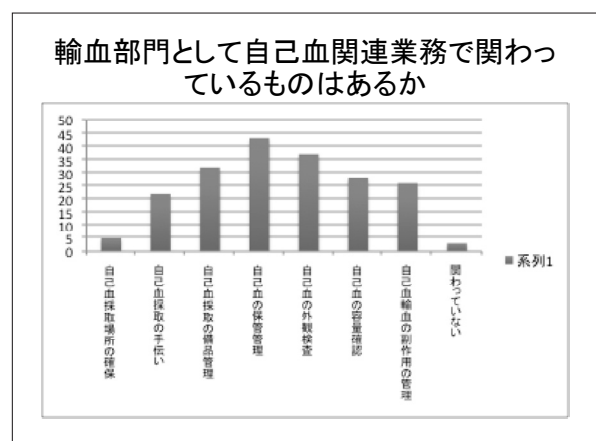
そして保管場所は一番多いのは検査部と輸血部がほとんどでありまして、1施設だけ病棟ということではありますが、大部分が輸血部もしくは検査部で保管をされております。

スライド7



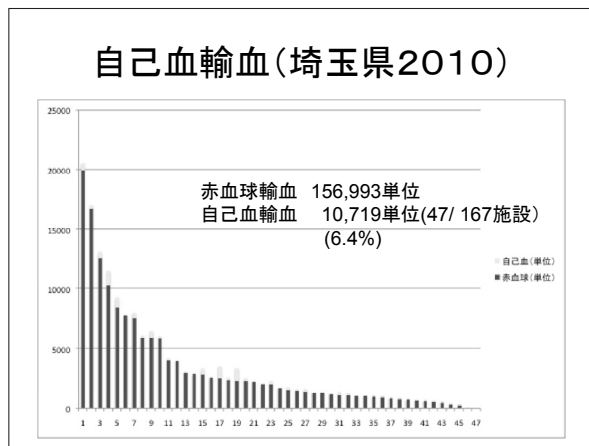
実際の自己血を出庫するときの検査ですが、ABO型あるいは交差適合試験、あるいは両方とも行っているところが8割くらいあります。未検査というのは6,7件でした。ただ、コンピュータークロス、ABOだけ照らし合わせているという施設もありますけれども、8割が血液型の確認方法としてABOもしくは交差試験を実施しているということでありました。

スライド8



輸血部門としてというか、おそらく輸血部門の技師がどのように関わっているかということですが、採血の手伝いを行っているところが半分くらいあるようですが、基本的には自己血の管理、払い出しというのが技師の役割かと思います。

スライド9



自己血実施施設でいきますと自己血の使用率は6.4%ということになります。ですから県内においての自己血というのは、診療科単位で診療科の医師が穿刺をして、外来あるいはその他診療科の看護師が採血をする。その採血をしたものを輸血部もしくは検査部で管理をして払い出しをするという形で自己血輸血が実施されております。その内容については、先ほど検討小委員会の中でそれぞれの手技について細かく検討していく必要があるかと思いますが、8割程度はガイドラインに沿っております。残りの2割について、どのようにして安全な自己血輸血を普及していくか、ということがこれからの課題であると思います。

スライド10

赤血球・血漿輸血

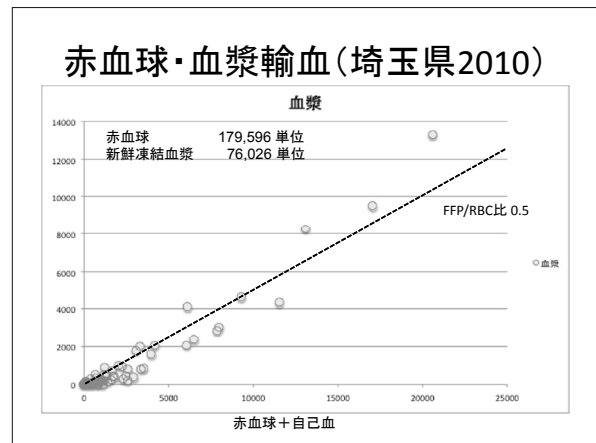
- 輸血管理料の要件として、施設単位で血漿/赤血球輸血量が0.5以下であることが定められている。
- しかし、診療科により、この比率に大きな差があり、診療科別の「適正性」については、あまり議論がなかった。

次に診療科別の血液の使用実態について報告をしたいと思います。

現在、輸血管理料の要件として、施設単位で血漿と赤血球輸血量が0.5以下であるということが定められております。しかしながら、診療科によってこの比率には大きな差があって、診療科ごとの

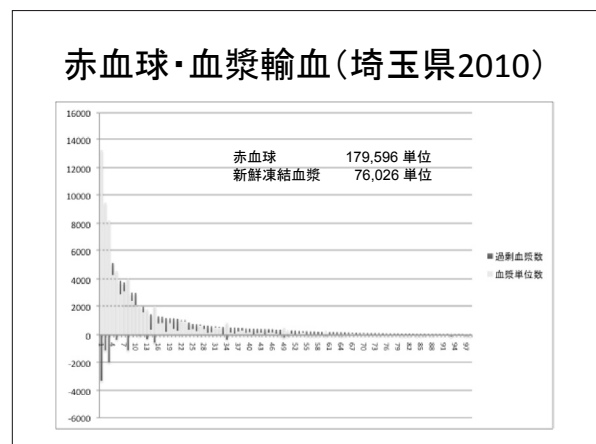
適正性についてはあまり議論されてきませんでした。そこで今回、全国調査を行っております。

スライド11



これは、埼玉県におけるそれぞれの施設の赤血球と血漿使用量で、これが0.5の比率の線です。この線から上のところは赤血球輸血に対して血漿の輸血の割合が高いという施設で、特にかなりこの線から上にあるところは血漿の使用が多い施設であります。

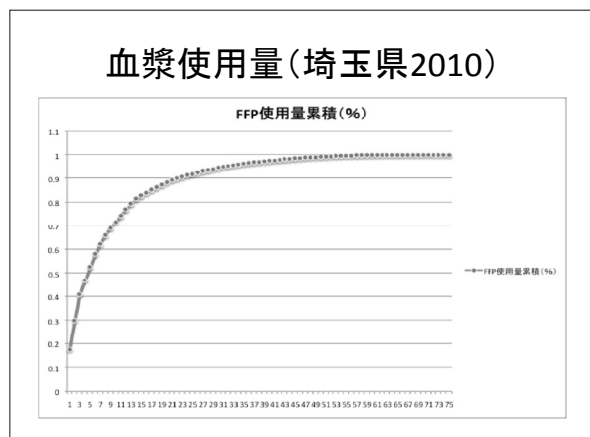
スライド12



それを各施設別に血漿使用量の順番にプロットしたものです。血漿使用量に示す上段の赤は、赤血球使用量の半量と実際の血漿使用量との差を示してあります。ですから上の赤いところまでは赤血球に比べて血漿の使用量が少ないということになりますし、下の赤いところは赤血球輸血の割には血漿の使用量が多い、過剰に使っているということでもあります。これを見て頂きますと、県全体としては凍結血漿/赤血球比は0.5を切っていま

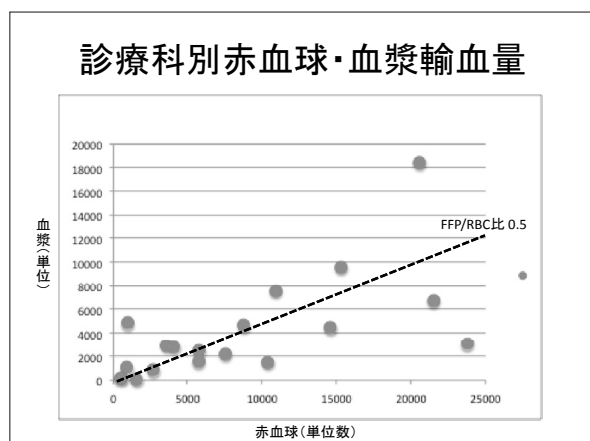
す。しかし施設別に見てみますと、0.5以下を守れない施設がでています。特に上位5施設を見てもらいますと、上位3施設はいずれも血漿使用量が多く、5番目の施設も同じです。ですから、赤血球使用量の非常に多いところでは、血漿との比率の輸血管理料を取得するのはかなり困難であるという、逆説的ですが、輸血をたくさんして管理をしているところには、輸血管理料はなかなか基準を満たせないということが分かりました。

スライド13



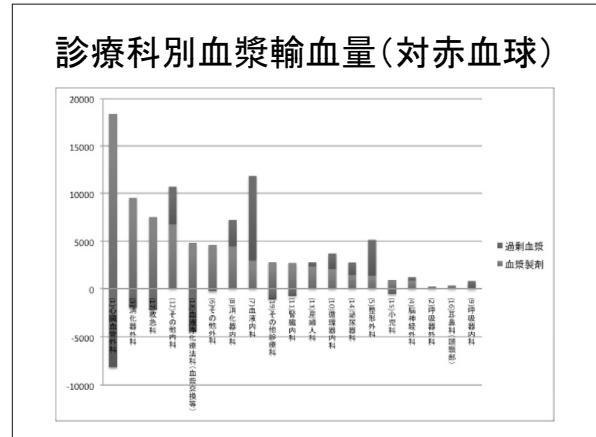
そして先ほどの血漿使用量を見ますと、上位13番目で大体全体の80%で、90%で20～23番目ですから、おそらく埼玉県の業務検討小委員会で30施設やっていれば凍結血漿だと90%以上はその使用の詳細が分かるということが言えますので、そういう点について小委員会でこの使用の実態をもう少しきちんと調査していただけると、適正使用が進むのではないかと思います。

スライド14



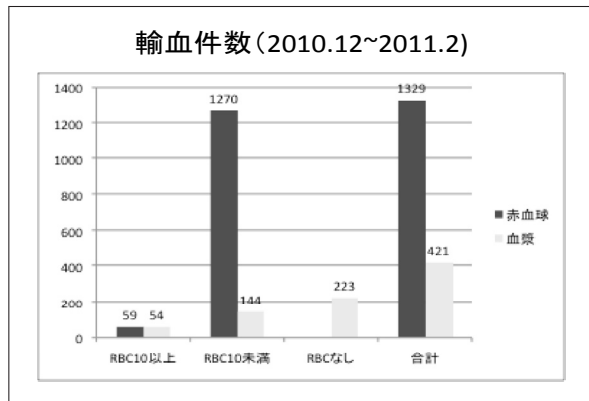
次に診療科別です。診療科別で各ドットが各診療科でありまして、19の診療科で分けて報告がございました。これを見ますと、これが0.5の線ですが(0.5の線より大幅に上にあるような)こういう診療科は、赤血球に比べて血漿使用量が0.5どころかほとんど1:1の割合になっていますし、こういうところも0.5よりも高いということがありまして、いくつかの科はどうしても0.5という縛りは難しい診療科がありました。

スライド15



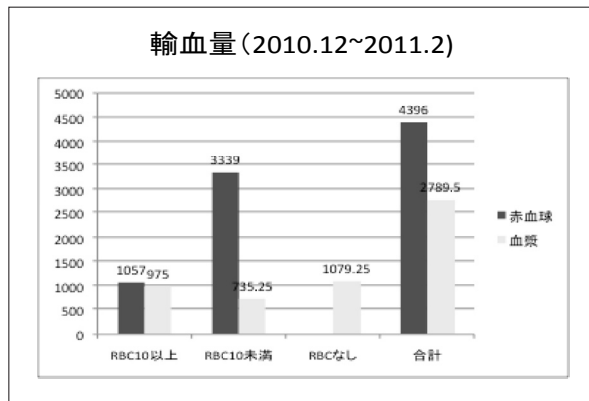
これを先ほどと同じように各診療科別に血漿使用量に応じて並べてみますと、下は血漿の使用量が多いところですが、やはり心臓血管外科が1番比率が高いです。それから消化器外科、救急科、血液浄化療法は血漿交換するところですから当然としまして、こういうふうに血漿使用量が多い上位の3科がどうしてもこういう大量に輸血をする診療科で血漿の使用量が多いということが分かってきました。

スライド16



ここまでは全国調査ですが、これは1年前の我々の施設の輸血を、1日当たりの赤血球輸血量に応じて何件くらいあるのかということについて調査をしたものです。一昨年12月から昨年2月までのものですが、赤血球10単位以上の輸血を行った輸血件数は3カ月間で59件でした。全体では1300件でありまして、10単位以上の輸血は4%位我々の施設ではあったということです。その時に同日に血漿輸血は54件で行われておりまして、全体の血漿の投与件数の10%強ということでありました。

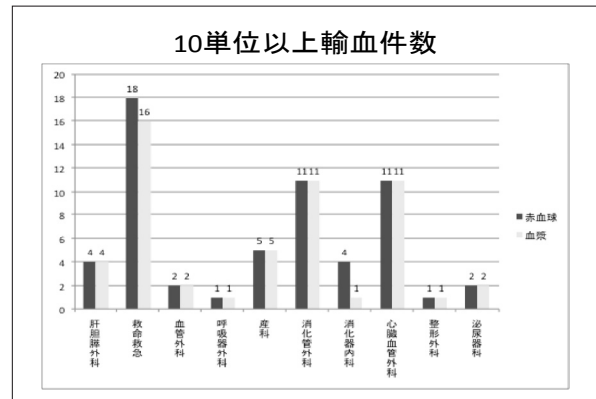
スライド17



これを使用量から見ますと、10単位以上の輸血で約1000単位使用されておりました。全体の使用量は4300単位ですので、約1/4くらいが大量輸血症例で輸血されていました。それと同時に使用された血漿はほぼ赤血球の使用量と同じ単位数、1050に対して975単位使用されていて、その血漿量は全体の血漿使用量の約1/3ということになります。ですから、10単位以上の輸血症例では、どうしても赤血球に対して大体1:1く

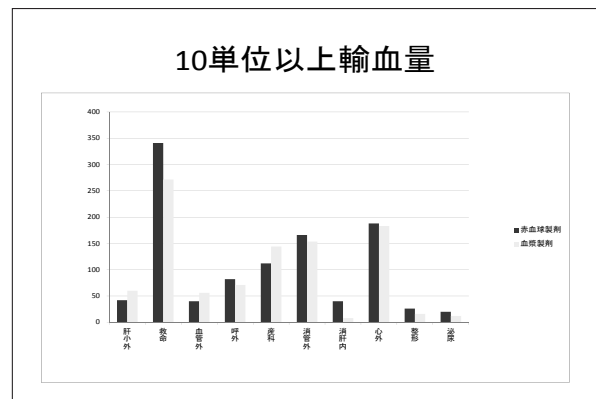
りの血漿を使用しないと現状では治療が出来ないということが分かっております。

スライド18



どういう診療科が多いかということになりますと、救命救急科が全体の約1/3でした。その他に消化管外科、心臓血管外科で、これらで大体半分以上を占めておりまして、その他に産科、肝胆膵外科というところで10単位以上の輸血が行われておりました。いずれの診療科も大体その時に血漿も使用されております。

スライド19



使用量を見ましても、救命の場合は少し低いようではありますが、心臓血管外科、消化管外科も赤血球と同じ量の血漿が使われているということです。ですから、各施設で0.5以下にできないところは、救命救急とか心臓血管外科あるいは消化管外科というようなところがメインに血液製剤を使用している施設では、おそらく永遠に無理ということになるかと思います。その他の科であまり血漿を使わないような施設では簡単に0.5を割ることが出来るということです。

スライド20

適正輸血(科別)

- ・ 県全体においては、FFP/RBC比は、0.5以下であったが、医療機関においては達成できない施設があった。
- ・ 診療科別でみると、心臓血管外科、消化器外科、救命救急科においては、FFP/RBC比は、0.9、0.63、0.7と高く、施設の診療科構成によることが示唆された。
- ・ FFP/RBC比が高い診療科は、大量輸血(赤血球10単位以上)症例が多く、ほぼ1:1の割合で使用されていた。
- ・ また、手術(輸血)前・中に消費性・希釈性の凝固因子低下(とくにフィブリノゲン)が想定され、詳細な検討が必要であると考えられた。
- ・ 輸血管理料の施設基準としての、FFP/RBC比 0.5以下については、診療科構成に対する配慮が必要であると考えられた。

以上、適正輸血に関しては、県全体では赤血球量と血漿量の比は0.5以下でありましたけれども、診療科で見ると心臓血管外科、消化器外科、救命救急というのはその比が0.9、0.6、0.7と非常に高く、施設単位で見ても診療科の構成によってこの比率を達成出来るか出来ないかが分かるかと思えます。

そしてこの比が高いところは、これは私どもの施設のデータですが、いずれも大量輸血症例が多

くて、結果的には赤血球：血漿が1：1で使用されておりました。

そしてこれはまだ未発表のデータですが、手術前・中に恐らくこのような場合には消費性・希釈性の凝固因子低下が起こっておりまして、特にフィブリノゲンですが、大量輸血症例につきましてはもう少し詳細な検討が必要なのではないかというふうに考えられました。ですから、輸血管理料の施設基準としてのFFP/RCC比0.5以下については、診療科の構成に対する配慮が本来必要であると考えられました。ただ、この輸血管理料につきましては、今後は施設基準と適正使用基準という形で2階建てになりそうだということを聞いておりますので、そういう面では一歩前進かなと思っております。

特に手術前・後でのフィブリノゲン値については、今回、県内においても調査をさせていただきましたので、それを後ほど大久保先生からご報告をしたいと思います。

以上です。