【座長：松﨑先生】

それでは第４題についてご紹介いたします。第４席は、コロナの患者さんを受け入れている病院での血液使用状況と、かつ献血にご協力いただいている病院で、福岡和白病院 HNVC センター長および心臓血管外科部長であります中島淳博先生に、「医療機関での献血協力事例と COVID-19 受入施設の血液使用状況」ということで、ご発表をお願いしております。

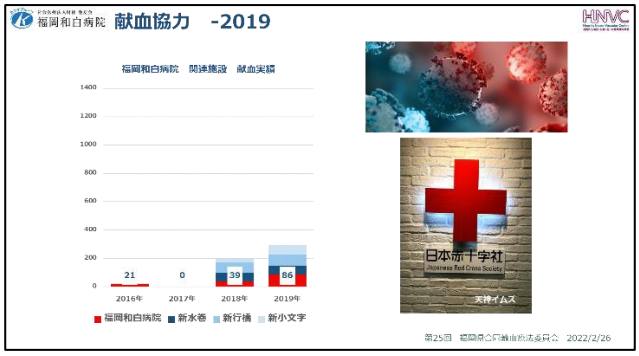
簡単に中島先生の経歴をご紹介させていただきます。昭和 61 年に九州大学をご卒業になりまして、九州大学病院の心臓外科に入局されております。九大病院、九州医療センター、こども病院などで勤務された後、JCHO 九州病院の心臓血管外科主任部長を経て、平成 28 年から現職でご活躍中です。では中島先生、よろしくお願いいたします。

④ 「医療機関での献血協力事例と COVID-19 受入施設の血液使用状況」

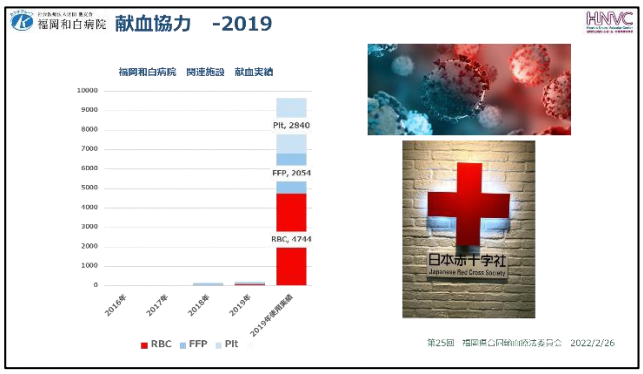
福岡和白病院　心臓血管外科部長

中島 淳博

松﨑先生、ご紹介ありがとうございました。和白病院で心臓外科を担当しております中島と申します。この 2 年間、コロナ禍で献血を少し力を入れて協力させていただいた結果と、コロナ症例受け入れの状況で輸血をどういうふうに使用したかということを簡単にご紹介させていただきます。

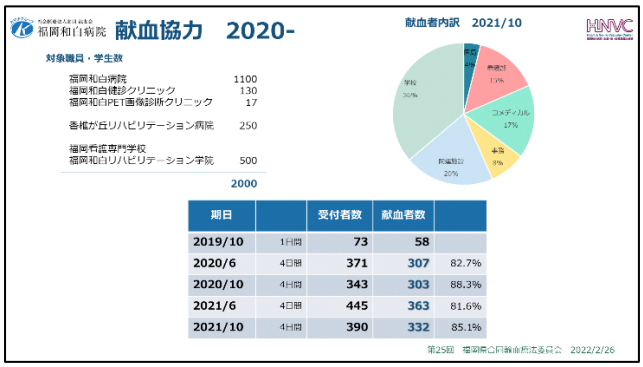


献血の協力の内容からご説明します。コロナ以前は年 1 回、和白病院と関連の水巻、行橋、小文字病院には献血車に来ていただいて献血をしていました。和白病院では年間に 1 日 86 名、2019 年に献血をさせていただきました。コロナ禍において緊急事態宣言になって、献血者数が少ないというお話を耳にして、これは個人的な話ですけれども、イムズの血液センターにゴールデンウィークに献血に行ったのを覚えています。



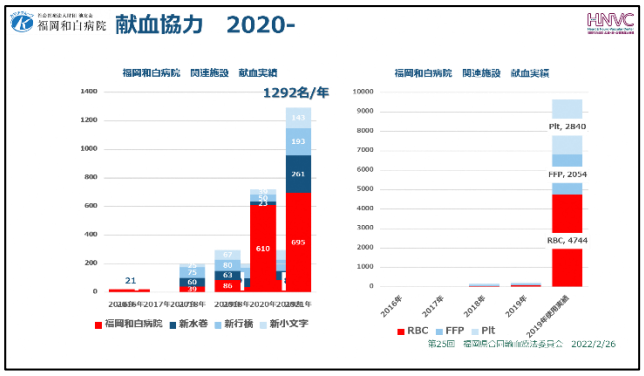
そのような献血の状況でしたが、和白病院の血液使用量は 2019 年で RBC で 1 年間で 4,700 単位でしたけれども、当院での献血者数は、使用量に比較すると全く微々たるものです。献血が少ないということで、自施設で使っている分についてはもう少し協力しましょうという機運が高まりまして、名称はともかく「和白病院献血助け隊」という名称で、指示を受けてスタートしました。

心臓外科が一番輸血を使っているだろうということで、私が担当になったわけですけれども、このようなポスターを作りまして、年間 1,500 人献血しましょうということで、年に 3 回、献血車に来ていただくというプランを立てました。当初の予定は１回４日間でスタートしたんですけれども、実際にはクラスターが起きたり、緊急事態でできなくて、6 月と 10 月の年２回、献血車に来ていただいてそれぞれ１回につき連続 4 日間の献血を行いました。

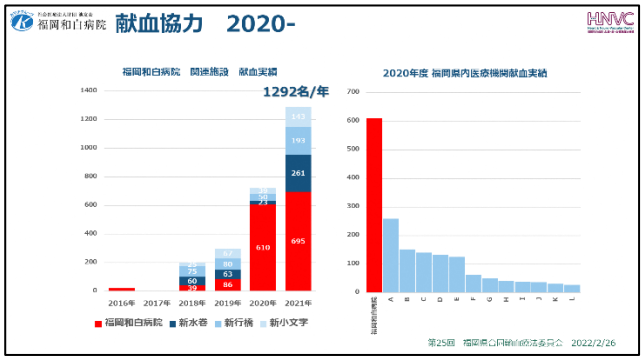


期日		受付者数	献血者数	
2019/10	1日間	73	58	
2020/6	4日間	371	307	82.7%
2020/10	4日間	343	303	88.3%
2021/6	4日間	445	363	81.6%
2021/10	4日間	390	332	85.1%

和白病院には、健診クリニックや PET クリニック、リハビリテーション病院が近くにございます。それと同時に、看護学校とリハビリテーション学校がございますので、その学生も含めて対象としまして献血の希望者を募集して、紙に名前を書いていただいて、密になるといけないので 4 日間で来る時間を分配して、この時間にお越しくださいということで実際の献血を実施しました。

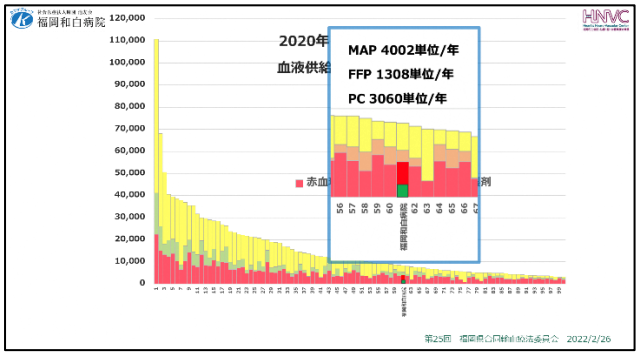


対象となる職員や学生数ですが、和白病院の職員は大体 1,100 名ぐらいです。関連病院が 250 名、学生も含めて全体で 2,000 名程度が対象になりました。献血の実際ですけれども、4 日間の献血期間のうち、受付に来られた方が 350～450 名、どうしても女性の方も多いし、実際に献血ができたのは来場者の 8 割～8 割 5 分でした。昨年の 2021 年は 1 回に 330 名、360 名ぐらい献血をさせていただくことができました。実際の内訳ですが、看護部、コメディカル、事務の方が主で、医局の医師になかなか来てもらえないのが悩みです。和白病院の中だけで全体の半分弱です。それと関連のリハビリ病院、健診センター、学生さんが結構たくさん来ていただいた結果がこの数字になっています。

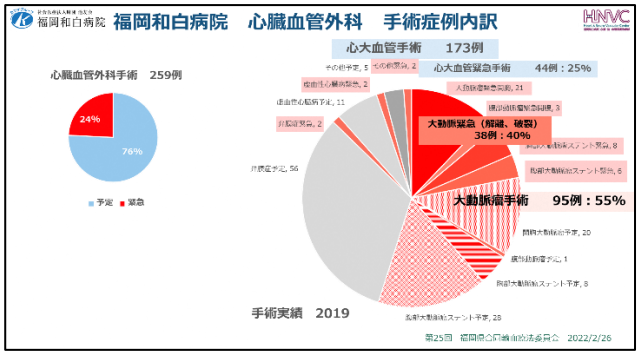


ということで 2019 年までこれぐらいの献血者数だったんですけれども、2020 年は和白病院で 610 名献血させていただいて、その後 2021 年は関連の施設に運動の意思が伝わりまして、昨年は全体で 1,300 名に献血の協力していただく事ができました。1,300 名、2,600 単位というと、和白病院で使っている半分ぐらいは自前でするぐらいの血液を、献血させていただくことができたという計算にはなります。

今回の発表の前にデータをいただいたんですけれども、2020 年に福岡県内のそれぞれの医療機関に献血車がお越しになって献血した人数一覧を見せてもらったら、和白病院は非常に多かったそうです。ありがたいことに、福岡県知事名と福岡市長名で感謝状を頂きまして、大変光栄だと思っております。

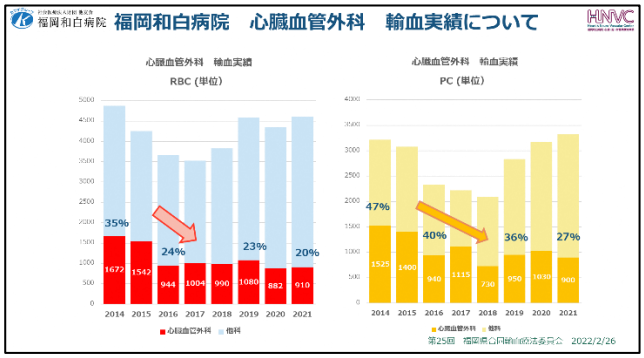


それなりに頑張ったかなと満足はしていたんですけれども、これはまた今回の発表の時に頂いた九州地区の医療施設での血液使用量一覧です。和白病院は 60 番目ぐらいです。今回の 1 年間 600 人分というのは、（図で示すと）これぐらいでしかないなと。象の周りにアリがうろついている程度であるんですけれども、これを見るにつけ、血液センターのお仕事はすごく大変だなと思うと同時に、だいぶ頑張ったつもりだと思ったんですけれども、象がもうちょっと減量しないといけないんじゃないかというのは個人的に強く感じた次第です。以上が 2 年間の当施設での献血協力の実際でした。

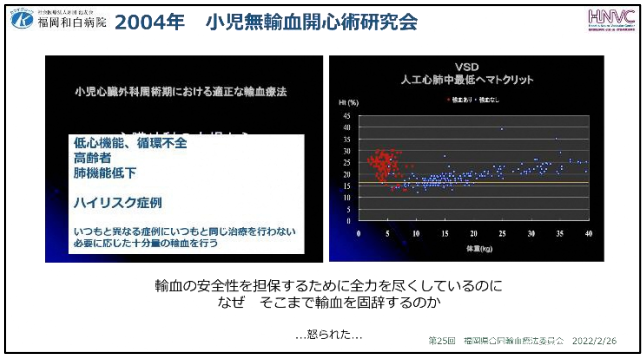


話は変わりますけれども、僕は心臓外科医なので、お前が一番使っているだろうと言われると、そこは少し誤解があるかな、と思いますので、心臓外科医としてこの場をお借りして我々の現場での輸血使用量の現状をお話ししたいと思います。

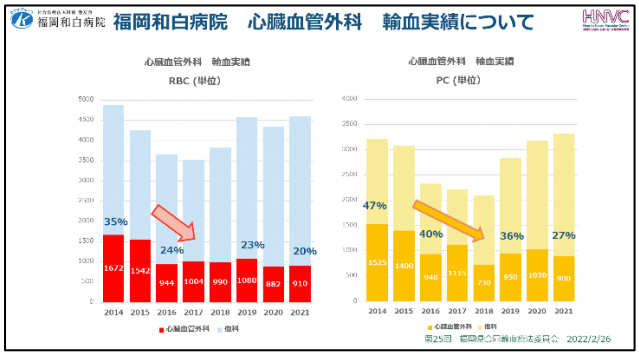
和白病院の心臓外科は 1 年間の手術が大体 260 件ぐらいです。ER ベースの施設なので 4 分の 1 は緊急手術です。いわゆる心・大血管手術はそのうち 170 ぐらいで少ないほうではありますが、グラフの赤いところが大動脈手術です。全体の半分以上が大動脈瘤の手術で、そのうち大動脈緊急、大動脈解離や破裂が 4 割、手術数全体の 4 分の 1 ぐらいが緊急手術で占められています。



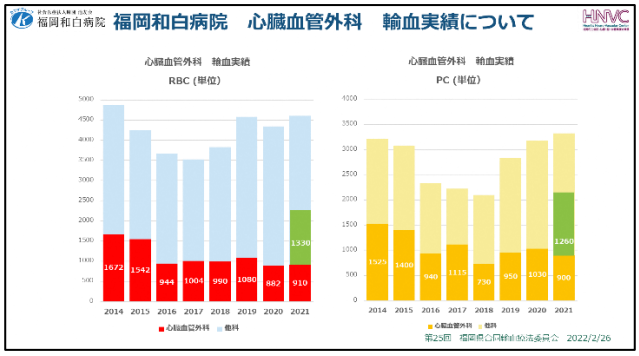
結構、輸血を使いそうな感じですが、心臓外科の血液使用量の今までの推移ですけれども、これは和白病院全体の RBC と PC の使用量です。昔は全体の 35%、血小板に至っては半分が心臓外科で使わせていただいていました。私が着任したのが 2016 年ですが、着任して特に頑張ったわけではないですが心臓血管外科での血液の使用量が減少したことを主因として、施設全体の血液使用量も減ったということで、そういうお話を血液センターよりいただいたことがあります。



ですが、必ずしも私は無輸血論者ではございません。2004 年にこども病院にいた時に、小児無輸血開心術研究会で発表するように言われて、心臓外科の発表をしました。人工心肺の時に血液が希釈されるんですけれども、最低どれぐらいまで輸血せずに頑張ったか。横軸は体重ですが、最低ヘマクリット 15%ぐらいまで輸血をせずに手術を終えて無輸血で終わったという発表をしたんです。その時に輸血のご高名な先生が、全国的に有名だと伺いましたけれども、「われわれは輸血の安全性を担保するのに全力を尽くしているのに、なぜ君たちはそんなに輸血をしないのか」と怒られました。「確かに」と思いまして、それから私個人としてはきちんと必要に応じて輸血をするというスタンスは取り続けています。

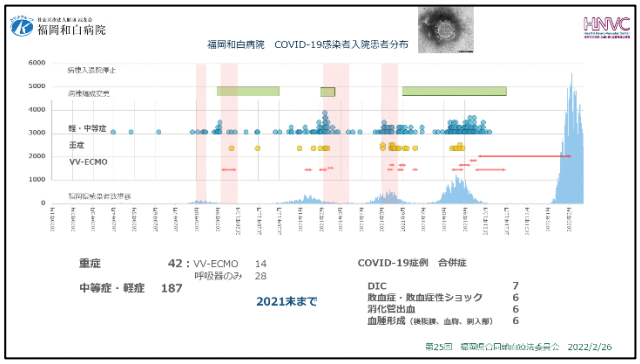


というのは、当然ですけれども、低心機能で循環不全の人の貧血は非常に堪えます。特に術後は心肺機能に強い負担がかかります。近年は高齢者の手術症例も断然増えてきました。肺機能低下、低酸素というハイリスク症例、患者さんのバックグラウンドが益々重症化しておりますので、そういう方の貧血というのは非常に堪えます。



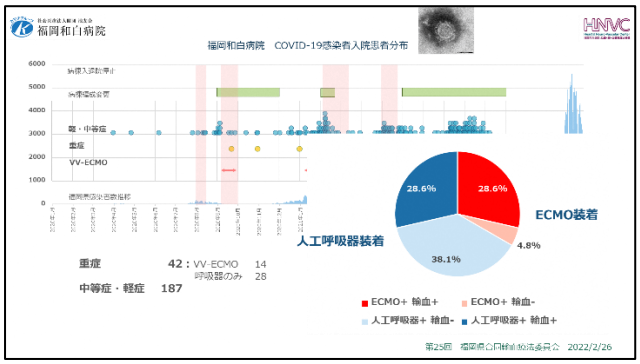
よく若い人に言うんですけれども、いつもと異なる症例にいつもと同じ治療をしちゃいけないよと。こういうハイリスク症例ではより積極的に輸血をするなり、場合によっては高齢者で肺機能が非常に悪い方は、極端にタンパクを上げてあげると、排痰量がすごく少なくなるという経験をします。

このように闇雲に輸血を避けると言うよりも、必要な症例では必要に応じた十分な輸血を行うという方針で治療しています。その中でも輸血の使用量を減らせたというか、結果として使用量が少なくなったんです。思いますに、臨床現場で心臓外科医が最後に呼ばれる場面というのは、出血して止まらない時だと思うんです。即ち、止血がおざなりな心臓外科医は心臓外科のアイデンティティーを放棄しているんじゃないかと思っています。きちんと血を止めるなり、出さない手術をするということが当然であって、それはやるべきことであると思っております。これをきちんと行うことができれば、自ずと輸血の使用量を減らしていけるはずである、というのが私個人の意見であります。



ですが、実は当施設での輸血使用量はちょっと最近増えています。心臓外科が一番だろうと言われたんですけれども、実は去年はもっと使っている診療科がありまして、そ

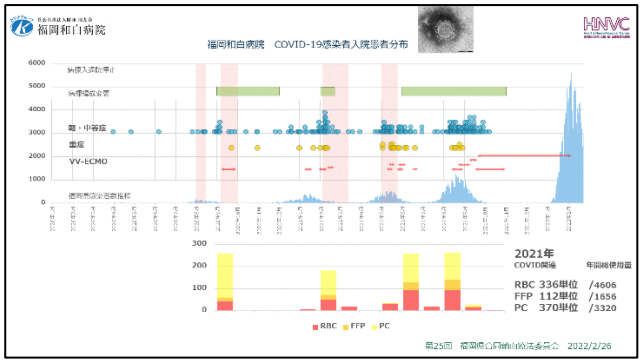
の 1 つの大きな要因として COVID-19 がありました。福岡県の COVID-19 感染者数グラフです、第 1 波、第 2 波…。和白病院としては病棟編成をその時期において変更しながら、COVID-19 感染症例を受け入れてきました。



当初は救急を守るということで、一般救急受け入れを優先して、COVID-19 症例はできるだけ受け入れないというスタンスでいましたけれども、第 2 波ぐらいからそういうわけにもいきません。中度症以上の症例を受け入れていたんですけど、VV-ECMO を 14 例施行しています。いわゆる呼吸器を装着した重症例が 42 例、中度症・軽度症が 187 例、これは 2021 年、去年までの受け入れ症例数です。先ほどカウントしてくると、2022 年になって 95 例をさらに受け入れしておりました。

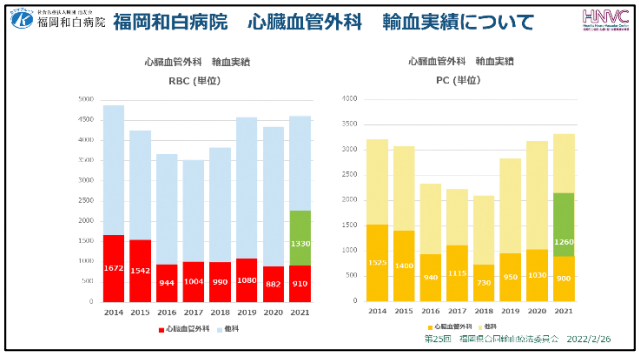
その中で、こういった重症の方はいろんな合併症を起こされます。ECMO の方もそうですけど、重症の方、ステロイドをずっと使ったり、肺炎を起こしたり、DIC 敗血症だったり消化管出血は結構あります。血胸を起こされたり、刺入部の血種だったり、数は同じですけどダブルカウントはしていません。それぞれ発症例数です。

出血に関わる、輸血に関わる合併症が非常に多くて、実際に ECMO を装着した 14 例のうち 12 例の方に、また、人工呼吸器装着重症症例 28 例のうち 12 例の方に輸血が必要でした。



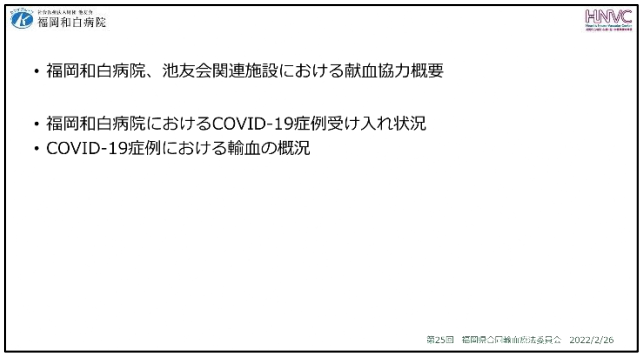
COVID-19 感染に関連した輸血のみを集計してみましたら、このように RBC が 2021 年 1 年間で 336 単位、PC が多くて 370 単位使われていました。年間の和白病院での総使用量はグラフの通りですので、大体 10%ぐらいが COVID 症例で使用されて、使用量を押し上げている要因になっています。

ECMO 施行中に輸血が必要になる、というよりも、重症の方、挿管した方、ステロイドを使ってちょっと時間を置いてから消化管出血を起こして、感染で敗血症になったりという方での使用が多かったように見えます。



1 人の方でたくさん輸血した方もいるし、ちょっとずつの方もいらっしゃいますが、総量では結構な量の輸血が必要になったというのが現状でした。

ということで、当施設で一番血液製剤を使っているのは COVID-19 の症例を担当された内科ではあるんですけれども、決して心臓血管外科が 1 番じゃないですよというのはお伝えしておきたいと思う次第です。



非常に簡単ではありますけれども、われわれの献血協力の事例と COVID 関係の血液使用状況についてご報告させていただきました。どうもありがとうございました。

【座長：松﨑先生】

中島先生、ありがとうございました。緊急症例が多い中で少ない輸血量で手術をされてて、素晴らしいなと思います。

また COVID-19 の患者を受け入れながらの診療もされていて、大変な苦労だと思います。私たちもできるだけの協力をさせていただきたいと思いますし、また献血も大変たくさんしていただいて、今週も和白病院に 3 日間行かせていただいて、200 名近くの献血を頂いております。大変ありがたいことで、どうもありがとうございます。ぜひ他の医療機関の先生方も献血受け入れ、あるいは献血へのアナウンスなどしていただければありがたいと思います。

中島先生、COVID-19 の症例で輸血を使われているのがあったようですが、血小板も結構使っているなと思ったんですが、それはどういう時に使いますか。消化管出血ではないですよね。

【演者：中島先生】

DIC を起こされて血小板が少なかった方が多いです。結局、ポンプを回したり透析もしたりすると、回路で血小板が消費して使われる例もあるように思います。自分が担当したわけじゃないので、それ以上はよく分かりません。

【座長：松﨑先生】

ありがとうございました。この COVID-19 に関してのお話をこの後お願いしていますので、違う先生からもお話を伺えるかと思います。では第 1 部はこれで終了したいと思います。皆さんどうもありがとうございました。

【司会：小田】

これで第 1 部を終了させていただきます。松﨑先生、ご講演いただきました先生方、ありがとうございました。第 2 部は 14 時 45 分からになりますので、お時間までしばらくお待ちください。