在宅医療及び小規模医療機関における安全適正な 輸血医療体制整備と均てん化の取り組み

末岡榮三朗 1 、松山博之 1 、福島伯泰 1 、飯野忠史 1 、富桝りか 1 、

阿比留正剛1)、有尾啓介1)、園田英人1)

1)佐賀県合同輸血療法委員会



令和5年度宮城県「血液製剤使用適正化説明会」2024.1.30

COI開示

筆頭発表者名: 末岡榮三朗

演題発表に関連し、開示すべきCO I 関係にある企業など

①顧問: なし

②株保有・利益: なし

③特許使用料: なし

④講演料: なし

⑤原稿料:なし

⑥受託研究・共同研究費: なし

⑦奨学寄付金: なし

⑧寄附講座所属: なし

⑨贈答品などの報酬: なし

佐賀県合同輸血療法委員会の活動

2010年度に活動を開始

当初の目的

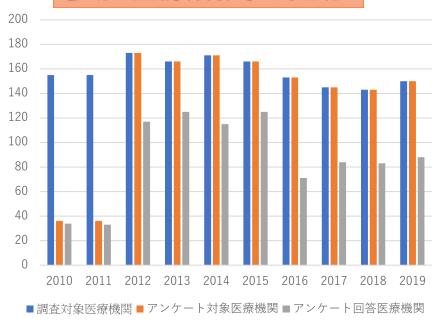
佐賀県内の輸血医療実施施設に輸血療法委員会を設置 佐賀県における輸血医療の実態把握



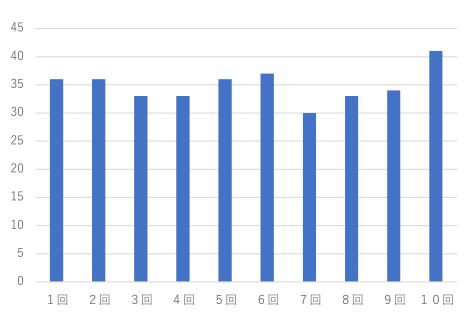
輸血医療の均てん化 九州地区の合同輸血療法委員会との連携 小規模施設の輸血医療に関する支援対策 輸血医療教育体制整備



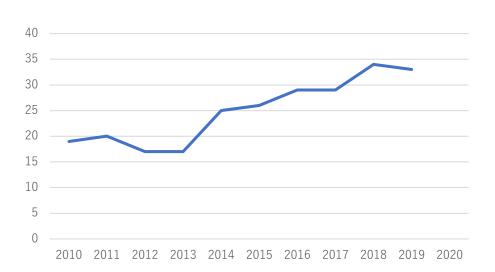
参加医療機関の推移



院内輸血療法委員会設置数



アンケートの質問項目数



最近の佐賀県合同輸血療法委員会研修会

= 第12回 佐賀県合同輸血療法委員会 =

= 第14回 佐賀県合同輸血療法委員会 =

日 時:令和4年1月29日(土) 14:30~17:30

開催形態:オンライン開催 (Microsoft Teams)

14:30

【開会・開会挨拶】

佐賀県合同輸血療法委員会 代表世話人 末 岡 榮 三 朗 佐賀県健康福祉部 医療統括監 野 田 広

14:40

【議題 1 】

座 長 佐賀大学医学部附属病院 臨床検査技師 山田 尚友 コロナ禍における血液製剤の使用状況に係るアンケート結果報告 佐賀県赤十字血液センター 学術情報・供給課長 一ノ瀬 知早子 15:00~

【議題2】

座 長 佐賀大学医学部附属病院 臨床検査技師 山田 尚友 『当院の輸血療法に関する活動について』

講師 独立行政法人国立病院機構 佐賀病院 研究検査科 横井 伸子 先生

15:15~

【議題 3】

座 長 佐賀大学医学部附属病院 臨床検査技師 山田 尚友

『コロナ禍における血液確保対策について』

講師 日本赤十字社九州ブロック血液センター 事業部長 千葉 泰之 先生

15:50~ 休憩

16:00~

講演1

座 長 佐賀県赤十字血液センター 所長 松山 博之

『鹿児島県における新型コロナ禍における輸血医療に対する取り組み』

講師 鹿児島大学病院 輸血・細胞治療部 部長 古川 良尚 先生

16:45~

「鎌凉り」

座 長 唐津赤十字病院 第3内科部長 富桝 りか

『不規則抗体の臨床: 最新の知見』

講師 公立大学法人福島県立医科大学 総括副学長 大戸 斉 先生

日 時:令和6年1月20日(土) 14:30~17:30

会 場:佐賀大学医学部臨床講堂

14:30~ (10分)

【開会・開会挨拶】

佐賀県合同輸血療法委員会 代表世話人 末 岡 榮 三 朗 佐賀県健康福祉部 医療統括監 野 田 広

14:40~(10分)

【議題1】

座 長 公益財団法人 佐賀県看護協会 常務理事 前川 律子 アンケート結果報告

佐賀県赤十字血液センター 学術情報・供給課長 一ノ瀬 知早子 14:50~(15分)

【議題2】

座 長 唐津赤十字病院 院長 宮原 正晴

『佐賀県赤十字血液センターの歩み』

講師 佐賀県赤十字血液センター 所長 松山博之 15:05~(35分)

[謹演 1]

座 長 佐賀県医療センター 好生館 輸血部長 飯野 忠史 『熊本県合同輸血療法委員会の活動について』

講師 熊本県赤十字血液センター 学術情報・供給課長 續 隆文 先生

15:40~休憩(15 分)

15:55~ (40分)

【講演2】

座 長 一般社団法人 佐賀県臨床検査技師会 会長 平野 敬之 『再生医療等製品における輪血部のあり方について』

講師 兵庫医科大学病院 輸血・細胞治療センター 課長 池本 純子 先生

16:35~ (40分)

【講演3】

座 長 佐賀大学医学部附属病院 検査部長・輸血部長 末岡 榮三朗 『在宅医療の現状とこれから~コンパッションに支えられたまちづくり~』

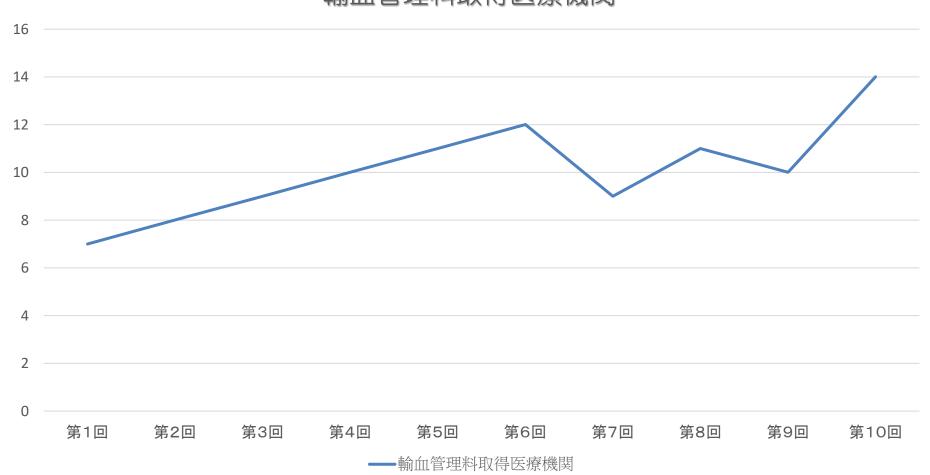
講師 ひらまつ在宅クリニック 院長 鐘ヶ江 寿美子 先生

17:15~ (15分)

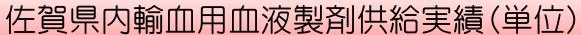
質疑応答 挨拶

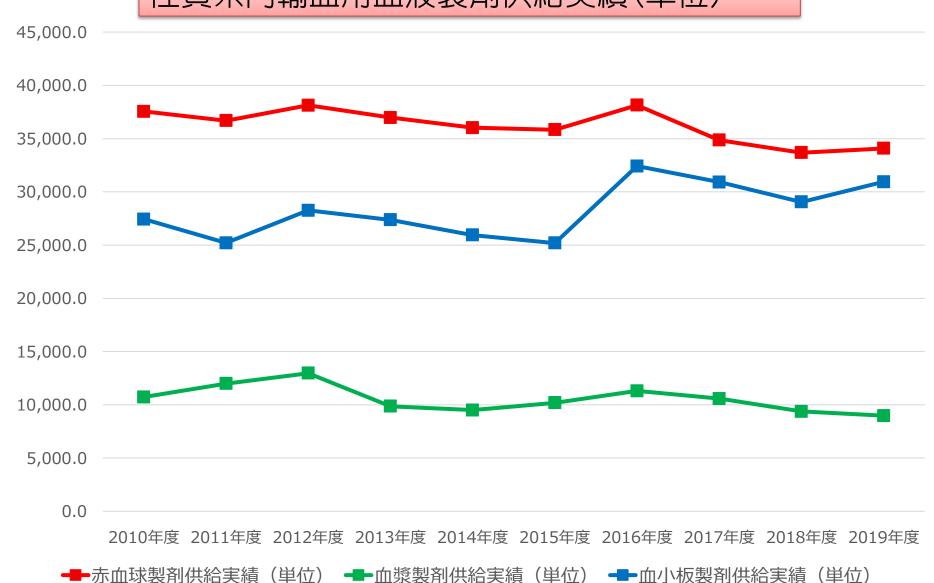
輸血管理料取得医療機関の推移

輸血管理料取得医療機関











安全な輸血医療のための サポート体制の構築

- 診療体制の整備
- システムやツールの構築
- 技術の共有や人材育成

厚生労働省「血液製剤使用適正化調査研究事業」

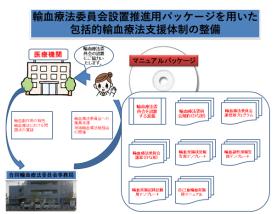
- 佐賀県内のすべての輸血医療実施施設に輸血療法委員会を設置させるための研究
- 院内輸血療法委員会設置推進用パッケージを用いた包括的輸血療法支持体制の整備
- 合同輸血療法委員会による輸血療法支援ネットワーク体制の構築
- パンデミック感染症や災害時におけるへき地や離島での輸血医療の継続のため体制 整備
- 佐賀県における在宅および小規模医療機関における輸血事情調査と「モザイク ICT 連携」による輸血実施体制支援

具体的取り組みとして、

- (1) 院内輸血療法委員会設置推進用パッケージの作成と配布
- (2) 小規模施設の支援対策として輸血関連検査の教育用DVDの作成

など、佐賀県内の輸血医療上の技術や知識の均てん化、輸血後副反応の管理などの支援体制 の整備を行ってきた。









輸血が完全に安全であれば 輸血を制限する理由はない。 *Howard L. Corwin, Chest 1999*



安全かつ適正な輸血のためには

必要性に駆られて安全対策を軽んじることは許されない



山口大学医学部附属病院 輸血部/再生細胞治療センター 藤井 康彦先生 知っておきたい輸血の副作用と対策より引用

平成28年度 血液製剤使用適正化方策調査研究事業

小規模病院の輸血療法支援プログラム概要



合同輸血療法委員会

輸血医療サポートアプリ

CCI自動計算ツール 身長=000 体重=000 輸血前血小板値=0,0 輸血後血小板値=0,0

▲ 副作用対策指導



輸血療法委員会設置推進用パッケージを用いた 包括的輸血療法支援体制の整備

医療機関



輸血療法委 員会の設置 にご協力い たします。



輸血副作用の報告 輸血療法における問 題点の質疑 輸血療法委員会への 職員派遣 地域輸血療法勉強会 の開催 マニュアルパッケージ

輸血療法委 員会を設置 する意義

輸血療法委員 会規約(ひな形) 輸血療法委員会 運営用プログラム

輸血療法委員会 議案(ひな形) 輸血実施状況報告用テンプレート

輸血副作用報告 用テンプレート

合同輸血療法委員会事務局



輸血実施記録記載 用テンプレート 自己血輸血実施 用マニュアル

輸血検査教育用DVDの作成



全国的に、小規模施設における輸血療法の実施は、 輸血管理体制も確立しておらず、安全面や血液製剤の 適正使用の面からも問題が多い。

在宅医療の推進など、今後の医療体制の変化を考えると、 輸血関連検査、輸血医療上の技術や知識の均てん化、 輸血後副作用の管理などの支援体制が急務であると 考えられる。

そのような状況を踏まえ、今年度は小規模病院における 輸血医療をより安全かつ、ガイドラインに準じた実施を 行うために、支援ツールを整備することを企画しました。



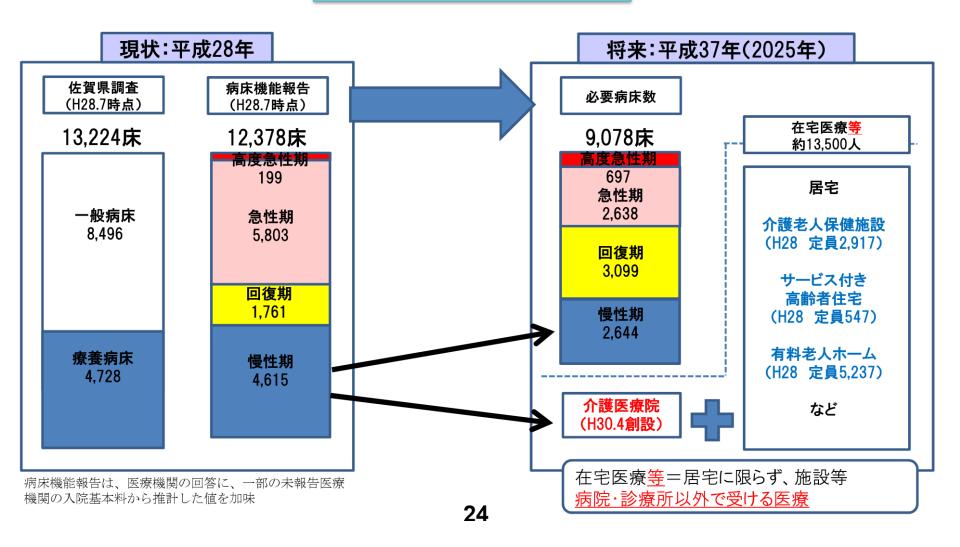
2016年度製作版

(開定)

凝集塊の大きさ、数、背景の色間 (赤血球の濁りかあるか)を観察

在宅および小規模医療機関における輸血医療の支援体制の構築

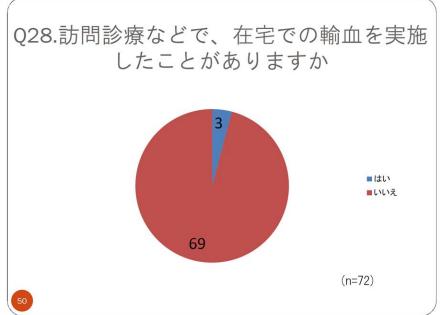
2025年問題への対応 - 佐賀県の場合-

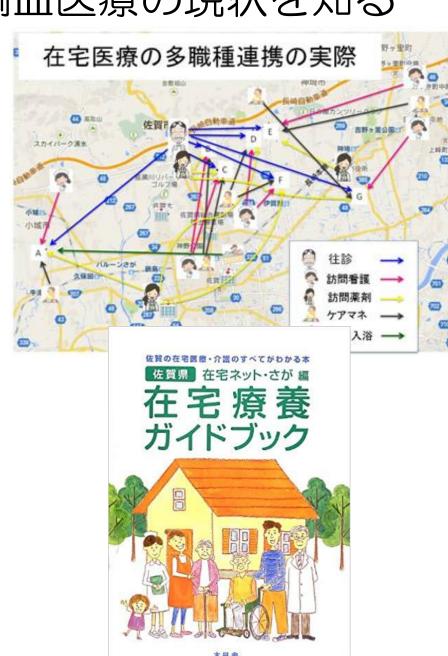


厚生労働省「第6回地域医療構想に関するWG」説明資料)より引用

小規模施設における輸血医療の現状を知る

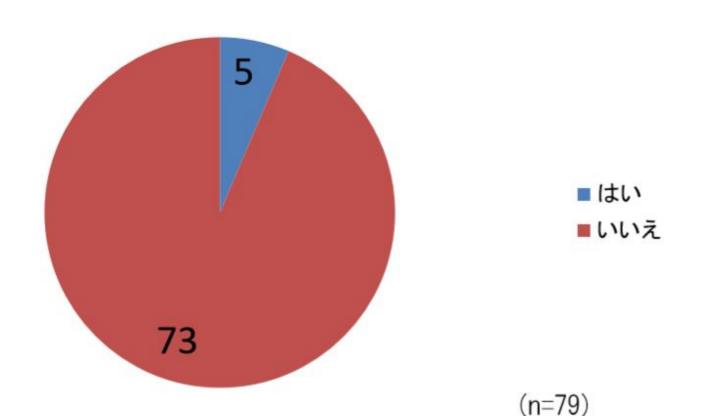






2019年度佐賀県内の輸血療法の適正化促進に関するアンケート調査集計報告

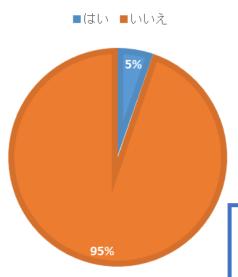
Q28.訪問診療などで、在宅での輸血を実施 したことがありますか



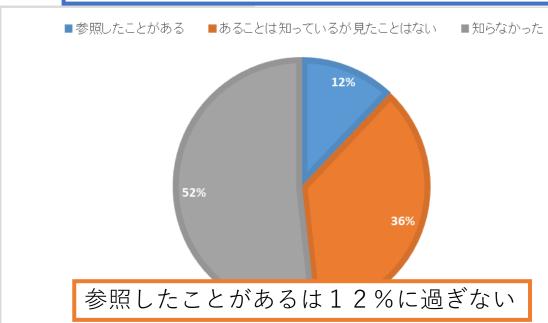
緩和医療および在宅医療における輸血療法について



2022年度アンケート調査より



在宅赤血球輸血ガイド(日本輸血治療細 胞学会誌)をご存じですか



2019年度佐賀県内の輸血療法の適正化促進に関するアンケート調査集計報告

アンケート実施医療施設について

1.アンケート対象医療施設 : 2017年度及び2018年度に

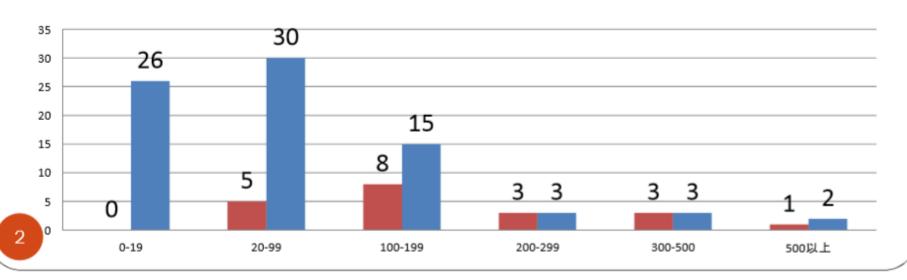
輸血用血液製剤を供給した

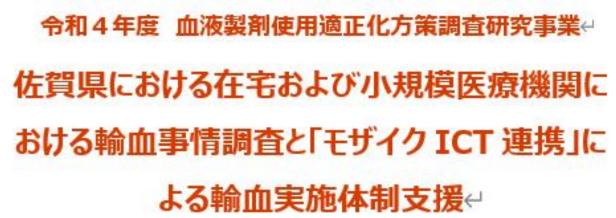
県内150医療施設

2.アンケート回答医療施設 : 88医療施設(58.6%)

3.アンケート集計対象医療施設: 79医療施設(52.6%)

<県内一般病床数別施設数及びDPC導入施設数>







佐賀県合同輸血療法委員会↩

令和5年3月31日←

【背景と活動の目的】

- 1. COVID-19感染症拡大は、これまで当たり前であった**医療機関間の連携を遮断**し、**医療情報の共有を困難**にした。特に輸血医療のような専門性の高い医療活動が強く影響を受けることになった。
- 2. 小規模医療機関や在宅における輸血医療の実施体制については、拠点病院と小規模医療機関あるいは在宅医療との密な連携が必須であるが、実際は施設ごとの方針にゆだねられているのが実情である。
- 1. 輸血製剤使用状況調査と小規模医療機関における拠点病院 との医療連携状況の実態把握
- 2. 佐賀大学病院における**ピカピカリンク**の利用状況と輸血実施患者におけるピカピカリンクによる医療連携状況について調査
- 3. 輸血医療連携におけるピカピカリンクの利活用推進

コロナ禍における血液製剤の使用状況 (アンケート調査結果より)

アンケート調査依頼医療機関:138施設

アンケート回答医療機関:67施設 回答率:48.5%

佐賀県赤十字血液センター







【輸血用血液製剤使用量】 n = 67

〇令和2年4~5月【第1波】 C

〇令和2年6~12月【第2波】

○令和3年1~3月【第3波】

赤血球製剤

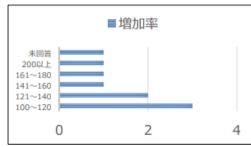


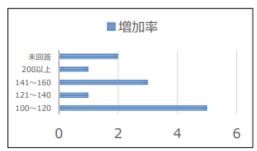
赤血球製剤

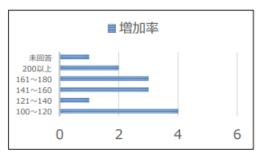


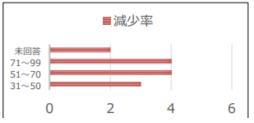
赤血球製剤

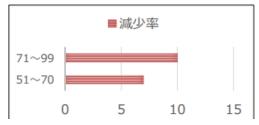


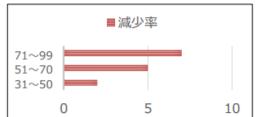














○令和2年4~5月【第1波】 ○令和2年6~12月【第2波】 ○令和3年1~3月【第3波】

血小板製剤

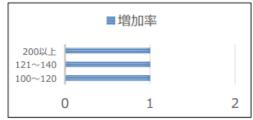


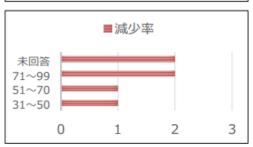
血小板製剤

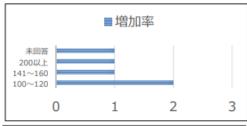


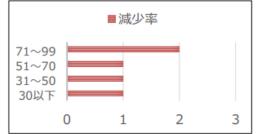
血小板製剤

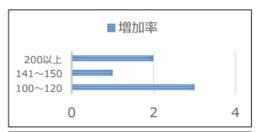


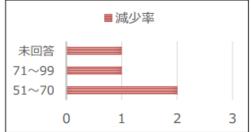












コロナ禍における輸血医療において、困った点や工夫した業務方法等について

【困った点】

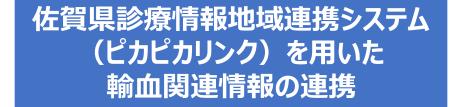
- ・新型コロナウイルス患者の使用済み輸血用血液製剤バッグの回収
- ・手術準備のため貯血の自己血が手術延期に伴い、廃棄となる事例が発生した。
- ・RBCの期限切れ廃棄が例年より少し多い印象があった。通年A型の期限切れ廃棄はあまりないが発生した。
- ・血小板の発注に対し納品まで時間を要することが多かった。
- ・手術件数減少のため、血液製剤の手配・調整に苦慮した。
- ・輸血用血液製剤の受け渡しについて、困った。

【工夫した業務】

- ・規定在庫数を変動させ、必要時は戻すなど状況に合わせた運用を行った。
- ・血小板は事前発注や確保を行うため、使用頻度の高い血液内科医師に輸血の可能性も含めたオーダーを行っていただくように依頼した。(但し、確保については臨床も製剤管理する側も煩雑に感じた。)
- ・院内の輸血療法委員会の開催について、院内でオンライン開催が出来る環境が整っていなかった ため、書面開催にて開催している

ピカピカリンクとは

- ・「ピカピカリンク」は、佐賀県診療情報地域連携 システムの愛称です(DLinkの仕組みを採用しています)
- 患者の<u>個別の同意</u>の下、ピカピカリンク参加施設間で<u>患者</u> <u>の診療情報を共有</u>できる仕組みです
- 参加施設は「開示施設*」と「閲覧施設**」に区分されます





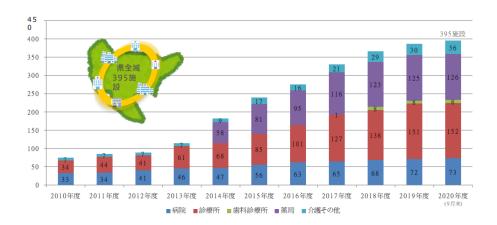


愛称は佐賀県鳥カササギ

の学名Pica picaに由来

ピカピカリンクの参加施設の推移

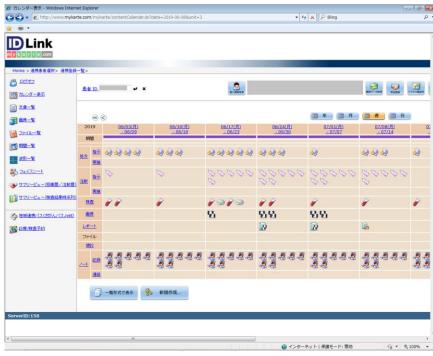
- ・ 県全域を対象に2010年度に運用開始
 - 2023年5月現在 開示施設15施設 閲覧施設404
- 参加率は、病院 68.2%、診療所 25.4%、薬局23.9%等

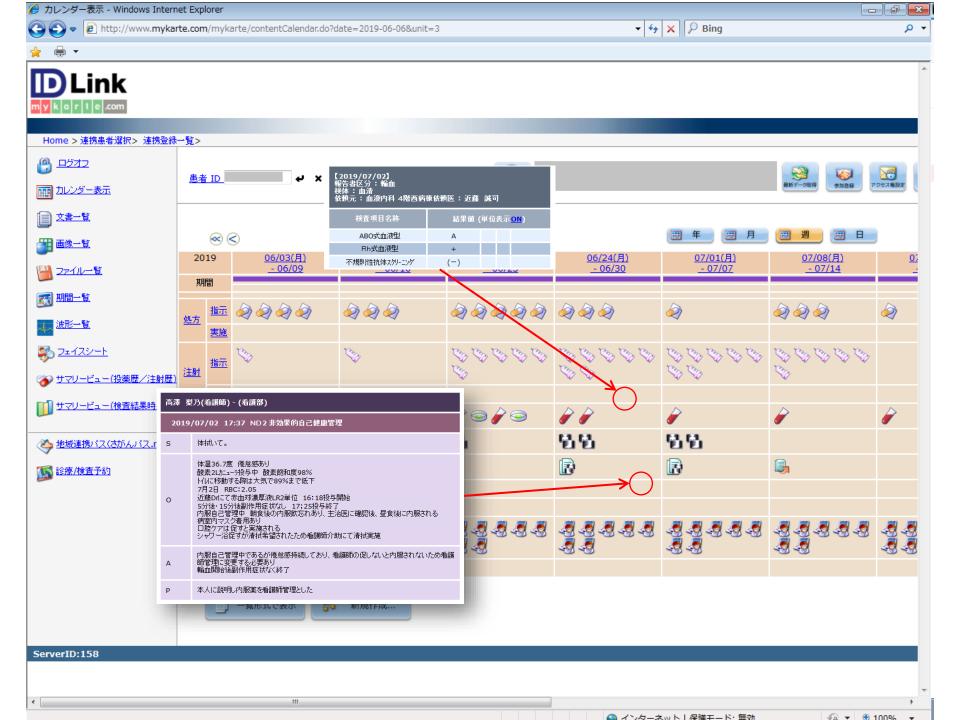


佐賀県診療情報地域連携システム(ピカピカリンク) による医療情報の連携



- 佐賀県診療情報地域連携システム協議会への協力依頼
- ・ピカピカリンク広報および利活 用推進のための動画配布
- ・輸血実施医療機関へのピカピカ リンク利活用推進依頼



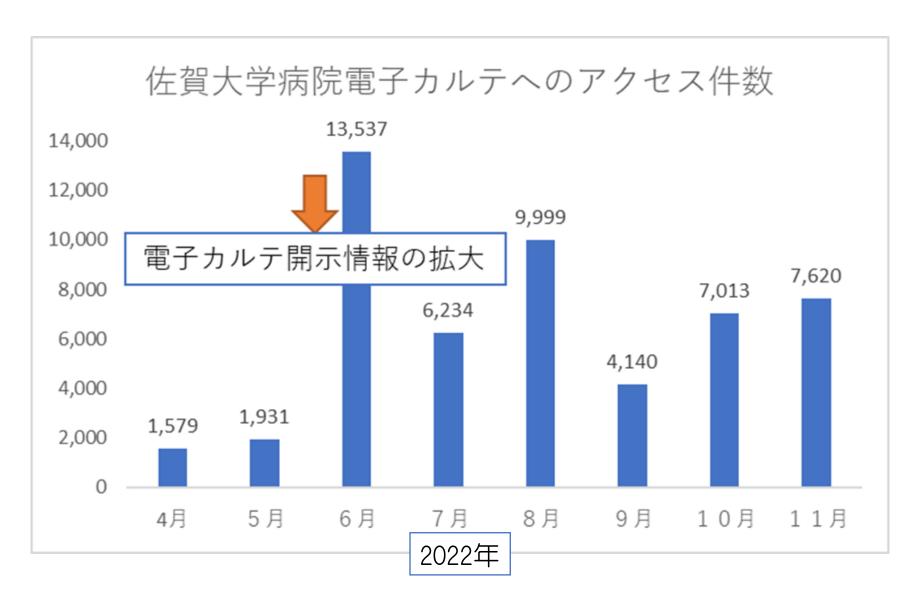


電子カルテ情報の開示範囲が限られている

ピカピカリンク開示施設における開示情報等~大学病院の開示情報は拡大します~

【参考】R3.11.22現在 本院開示項目

令和2年9月29日現在 **PACS** その他 D 画 読 手 方 射 体 菌 理 射 I像影術 電 検 検 検 線 タ 期 テ 取 結 図 查查查画 果波 ル間 0 得 ポ 見 報 M 定 提書 形 画時 像実 14 行 12 情 連 能 情 絡 報 運 同 期 **た智則医療か、カー好生館** 佐賀大学医学部附属病院 10 地域区凉饭批准进饭佣在具中即剂沉 门夕 8 独立行政法人国立病院機構佐賀病院 可変 公益財団法人佐賀県健康づくり財団 10 唐津赤十字病院 済生会唐津病院 7 医療法人社団如水会今村病院 010 10 6 社会医療法人祐愛会織田病院 8 独立行政法人国立病院機構嬉野医療センタ 独立行政法人国立病院機構東佐賀病院 0 8 7 伊万里有田共立病院 0 0 00 0 6 白石共立病院 一般社団法人巨樹の会新武雄病院 8 社会医療法人謙仁会山元記念病院





ID-LINKの課題

ユニークID a9b8c7d6e5



リアルタイム連携には対応できない。

専門性の高い領域における連携についてはカスタマイズが必要

(莫大な費用を必要とする)

様々な資材を搭載しようとすると表示内容が煩雑になり、アクセス性が障害される。

輸血同意書(ひな型)の配布と共有化

* ここで入力すれば、同意書内に印字されま? * 同意書(病院控え・患者控え)の後に、続け?

★ 血漿分画製剤のみ使用される場合は、 使用する輸血量の単位数を入力する必要は

説明文が出力されます。

ありません。

追加説明や質問などは, 直接入

カしてください。

輸血量は上段の枠内 (セル「C2」)に入力して

ください。

們Щ			る当人	
	単位 単位 100予定がない場合は、		血球、新鮮凍結血漿、 ず入力してください	血小
診療科 担当医		捺印を忘れずにお	願いします。	
	特定生物由来製品(輸血・	· 血漿分画製剤)使 説明日:	ID: 氏名: 生年月日: 性別: 用同意書	
	め由来製品【輸血〈血液製剤)・血炎	診療科: 担当医: 愛分画製剤】の使用にあ	<u>印</u> た場紙説明書を用い	
	黎到:赤血球、新鮮凍結血漿、血	ロ小板)や血漿分画製資 単位	ほついて	
 輸血(血液製剤: 赤 使用に伴う危険性 医薬品副作用被害 投与後に製品にお 自己血輸血を行う: 即直の重要を採取・ 即整・保管時の 自己血がけては 	・血球、新鮮凍結血漿、血小板)や と使用しなかった場合の危険性に 球済制度・生物由来製品感染等 ける未知の病原体の存在が判明 場合には以下の事項について 輸血する場合の合併症について が少グの破損、汚染により自己血 ・不足する場合は同種血を使用す ない場合は保管期間が過ぎた場 利用について 輸血について	血漿分画製剤が必要と ついて 被害教済制度について した場合の結果の通知 が使用できない場合が る場合がありうること	と検体保管について	
品(輸血・血漿分	D事項について説明を受け十分に 画製剤)の投与を受けることに 場合には同種血輸血を受けること	司意いたします。また自		
記載日	年 月	В	(直篇サインまたは配名條印) *自纂なら存印が要	
患者氏名_ 生年月日	年 月	日生	▼日奉以ら行印/小委 -	
患者住所」		<u></u>		



保護者

または代理人

(直筆サインまたは記名機印) 印 *自筆なら界印が要

*この欄は患者が未成年者等の場合のみ記入・控印お願いいたします。

輸血記録の標準化

輸血実施時 # s: 0: ○ 中心静脈 投与経路 ○ 末梢 ▼ 時 ▼ 分 ▼ を ml/hで投与開始 ▼ 回/分 BP ▼ 回/分 v °C SpO2 前投薬 □ 5分後 15分後 副作用出現時の対応 終了時 □ 発熱あり □ 頭痛・頭重感あり ₹ % ▼ 回/分 BP Р mmHg □ 悪寒・戦りつあり □ 血圧低下あり ▼ 回/分 RR SpO2 □ 熱感・ほてりあり □ 血圧 上昇あり □ 掻痒感あり □ 動悸・頻脈あり □ 呼吸困難あり □ 血管痛あり □ 幅気・幅叶あり □ 意識障害あり □ 副作用はなく □ 胸痛・腰痛・腰背部痛あり □ 褐色尿あり ▼時 ▼ 分 から ml/hへ投与量変更 □ 発赤・顔面紅潮(膨降新を伴わない)あり □ 発疹・蕁麻疹(膨隆新を伴う)あり A: □ 副作用症状なく経過している 内容を自由編集可能なテキストとして ドキュメントに埋め込む □ バイタルサインの変動はないが副作用の症状あり □ 輸血中の副作用症状なく終了 カルテに展開 □ 副作用症状あり P: □ 投与開始5分間はベッドサイドにて観察を行った 閉じる □ バイタルサインのチェック、副作用症状の有無を観察した □ 悪感や掻痒感等の自覚症状出現時には速やかに知らせるよう説明をした

クリア



□ 輸血による重度な副作用症状出現のため以後時系列記録に変更する

ガイドラインや指針アクセス性の向上

在宅赤血球輸血ガイド

北澤淳一 1,14)、玉井佳子 2,14)、藤田浩 3,14)、牧野茂義 4,14)、 正木康史 5,14)、大本英次郎 6,14)、小田秀隆 7,14)、中村 弘 8,14)、二木敏彦 9,14)、黒田 優 10,14)、立花直樹 11,14)、 松本雅則 12,15)、松下正 13,15)

青森県立中央病院臨床検査部 1)、弘前大学医学部附属病院輸血部 2)、東京都立墨東病院輸血科 3)、虎の門病院輸血部 4)、金沢医科大学血液免疫内科学 5)、山形県立中央病院血液内科 6)、福岡県赤十字血液センター 7)、山梨県赤十字血液センター 8)、金沢赤十字病院検査部 9)、山川県赤十字血液センター 10)、青森県立中央病院 11)、奈良県立医科大学医学部附属病院輸血部 12)、名古屋大学医学部附属病院輸血部 12)、名古屋大学医学部附属病院輸血部 13)、日本輸血・細胞治療学会ガイドライン委員会小規模医療機関(在宅を含む)輸血ガイドライン策定タスクフォース 14)、日本輸血・細胞治療学会ガイドライン委員会 15)

「血液製剤の使用指針」

平成 31 年 3 月

厚生労働省医薬・生活衛生局





輸血検查教育

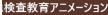
アニメーション











これまでの合同輸血療法委員会の活動から見えてきたこと

- 仕組み作りや輸血医療を支えるコンテンツの配置は進んだが、、、
- メジャー・コミュニケーションとシェア・コミュニケーション
- リアルタイム連携の手段と仕組みづくりの課題(SNSやChat AIの 活用)
- 輸血関連情報を患者さん自身に提供する仕組み;Personal health recordの観点から



どんなにICTやAI技術が進歩しても、 大切なのは人と人の密なコミュニケーション

※シェア・コミュニケーション:多様な人によって提供される様々な情報

適正かつ安全な輸血の実践のために

臨床現場と輸血管理部門の意識のすり合わせ

多職種間の連携とコ ミュニュケーション づくり 施設の事情にあった ガイドラインとマニ ュアル整備

きちんとこれらが機能することを担保する

輸血療法委員会

対象診療科の把握と 日常連携 特殊輸血療法対応訓練(シミュレーション)

ご静聴ありがとうございました。

佐賀県合同輸血療法委員会 佐賀大学医学部附属病院輸血部スタッフ



