

雲南市立病院TQMの取り組み ：血液検査のデータを早く転送し、 後工程に迷惑をかけないようにしよう！

藤原 誠¹⁾⁴⁾，須山真由美¹⁾⁴⁾，田部井恭子¹⁾⁴⁾，佐藤 悦子¹⁾⁴⁾，白名 ゆり¹⁾⁴⁾，
土江 知代¹⁾⁴⁾，保坂あかり¹⁾⁴⁾，板持さとみ²⁾⁴⁾，細木 雄二³⁾⁴⁾，新田 悟³⁾⁴⁾

要 旨：血液検査データ転送に時間がかかる事がある点に着目し，11:30までの外来血液検体のデータ転送に30分以上要した件数を2週間あたり31件から0件にすることを目標に活動し，成果を評価した。**【方法】** 1. 作業スペースのレイアウト変更；2. 顕微鏡を作業台に移動；3. 受付担当者が取り直しの連絡；4. 尿沈渣担当者が網状赤血球検査を担当；5. 尿沈渣担当者が血小板凝集確認を担当；6. 自動分類アル・ナシのモード切替をしない；7. 血液分類結果が前回と著変ない場合標本作製なし；8. 機器のパソコンの打ち出しデータを伝票代わりとする。**【結果】** データ転送に30分以上要した検体は2週間で0件になり目標を達成した。確認作業は，データ異常ナシの6工程が4工程，異常アリの11工程が7工程に短縮できた。作業工程数では，データ異常ナシの7工程が6工程，異常アリの最大19工程が13工程に，所要時間も10～15分が8～10分になった。

キーワード：血液検査データ，30分以内，確認工程，作業工程

(雲南市立病院医学雑誌 2016; 13(1): 17-21)

はじめに

TQM活動とは診断治療，安全，患者サービス，無駄削減・能率・業務環境改善，質管理システムなどのテーマを掲げ，テーマに沿った課題を改善するために目標を設定し対策を実施し，活動を通して目標達成を目指すものである。今回，血液検査のデータを返すのに時間がかかる事がある点に着目し，血液検査のデータをはやく返すように対策を講じることとした¹⁾⁻³⁾。病院機能評価機構のVr.5で「緊急検査の結果は30分以内での報告が求められる」との記載がある。よって，30分以内を血液検体到着から検査データ送信までの基準時間に設定した。

平成26年9月16日から2週間分のデータを分析し

た結果，628件中122件(19.4%)がデータ送信に30分以上かかっていたことが分かった(図1)。そこで，「血液検査のデータを早く転送し，後工程に迷惑をかけないようにしよう！」というテーマで取り組むこととした。

832検体のデータを確認した結果，データ異常ありとした検体が292件発生していた。その中でデータ転送に30分以上かかったのは101件であった。また，データに異常がなかった検体はすべて30分以内にデータを転送できていた(図2)。データ転送に30分以上かかったのは病棟が70件(69%)，外来が31件(31%)であった。病棟への報告は緊急検体でなければ午後でも良いとの取り決めがあるため，今回の活動は外来をターゲットとし活動することとした(図3)。外来検体

¹⁾ 雲南市立病院医療技術部検査科，²⁾ 雲南市立病院看護科，³⁾ 雲南市立病院事務部総務課，⁴⁾ 雲南市立病院おちらとやらこいサークル

著者連絡先：藤原 誠 雲南市立病院検査科〔〒699-1221 雲南市大東町飯田96-1〕

(受付日：2016年12月22日，受理日：2017年2月6日)

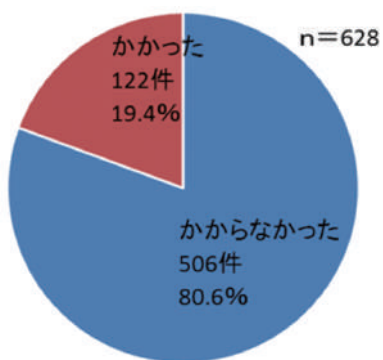


図1 血液検査のデータ転送に30分以上かかった割合

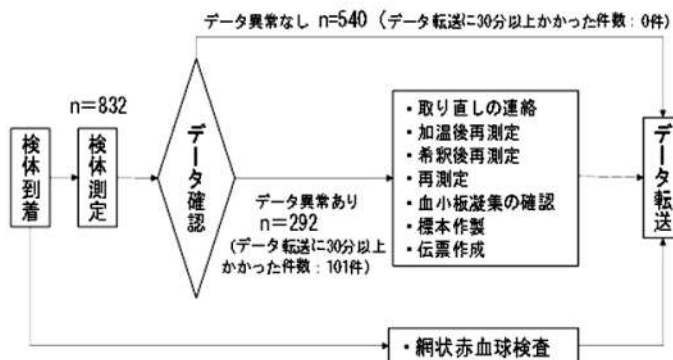


図2 業務フロー図

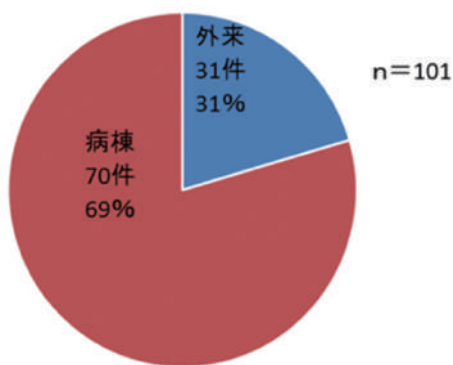


図3 外来・病棟別データ転送に30分以上かかった割合

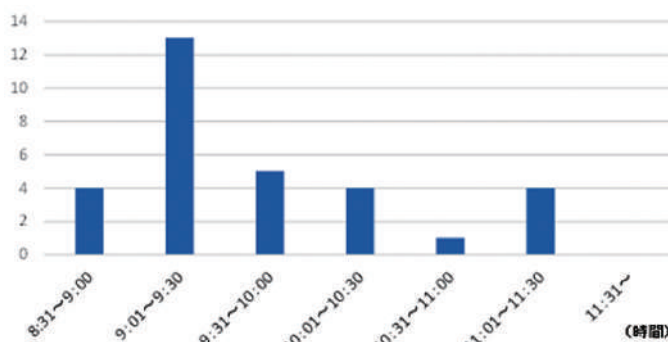


図4 外来の時間別データ転送に30分以上かかった割合

で30分以上かかった時間帯は11:30までで、それ以降はなかった(図4)。

以上より、11時30分までのデータ転送に30分以上かかった外来血液検体を、患者、他部署スタッフや医師に迷惑をかけないように、平成26年12月15日までに2週間あたり31件を0件にする目標を立てる事とした。

対象と方法

1. 機器のPCとシステムのPCは平面配置からL字配置にするなど作業スペースのレイアウトを変えた(図5)。
2. 顕微鏡を作業台に持ってきた。
3. 受付担当者が取り直しの連絡をすることとした。
4. 尿沈渣担当者が網状赤血球検査を担当することとした。
5. 尿沈渣担当者が血小板凝集の確認を担当することとした。
6. 自動分類アル・ナシのモード切替をしないこととした。
7. 血液分類の結果が、前回値と比べ測定値に変動が

無い場合は標本を作製しない。

8. 機器のパソコンから打ち出したデータ(従来プリントアウトして伝票に挟んでいた患者検体レポート)を伝票の代わりとして使用することとした(図6)。

なお、対策6,7においてはプレテストを実施した。プレテスト対策6:血液自動分類アリ・ナシのモードを切り替えずに測定した場合問題が生じるかどうか調べた。

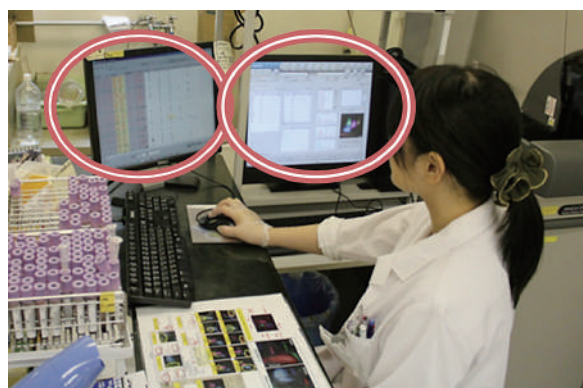


図5 対策後の作業スペース (機器のPCとシステムのPCはL字配置)

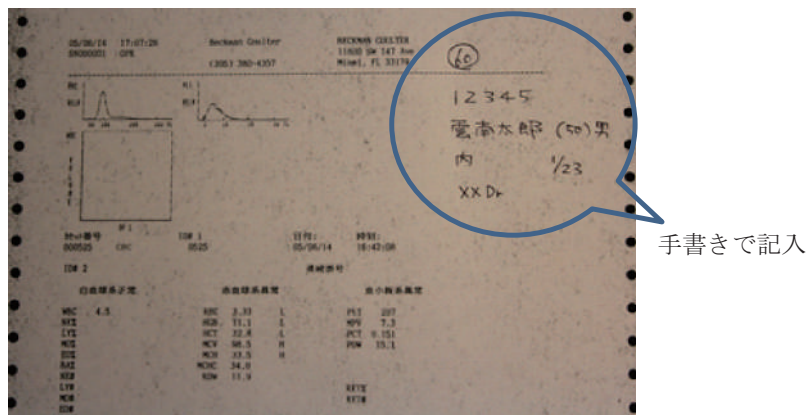


図6 患者検体レポート

プレテスト対策7：前回値と比べてデータの変動が無い場合に、何日前まで信頼性があるのか調べた。

結 果

対策6のプレテストの結果、問題は生じなかった。確認作業工程と作業工程がそれぞれ1工程減り、時間も1検体当たり20～25秒減少した。よって、11:30まではモードの切り替えをせずに測定することとした。なおこの対策はバーコード対応が可能になるまで（新しい機器が購入されるまで）の暫定的な措置とした。

対策7のプレテストの結果、半年前までは目視分類データに信頼性があることが分かった。医師の承諾を得たのち、前回値の白血球数と自動分類データに変動が無い場合、半年前までであれば標本を作製しないこととした。なおこの対策は機器の溶血不良が原因で起こる分類データ異常が解決されるまで（新しい機器が購入されるまで）の暫定的な措置とした。

平成27年1月19日から2週間調査した結果、対策前データ転送に30分以上かかっていた31件が0件になり、目標達成することができた。確認作業はデータ異常ナシの6工程が4工程に、データ異常アリの11工程が7工程になり、確認作業工程も短縮できた。作業工程数では、データ異常ナシの7工程が6工程に、データ異常アリの最大19工程が13工程になり、所要時間も10～15分が8～10分になった。また波及効果で病棟の検体でデータ転送に30分以上かかった件数も大幅に削減することができた。機器のPCからの患者検体レポートを伝票にしたので、今までは伝票と患者検体レポートで2枚あった紙が1枚になり、伝票1枚5.4円で年間65,640円のコスト削減につながった。

考 察

今回、「血液検査のデータを早く転送し、後工程に迷惑をかけないようにしよう!」というテーマで病院TQM活動に取り組み、データの転送の時間を全体的に短縮し、30分以内の転送を実現し得た。これは、病院TQM活動に先だったデータの分析や活動で考案した7つの対策の実践効果であったと考えられる。すなわち、作業空間や作業手順の工夫、重複する作業の可及的回避などによって血液検査データの転送を短くできたものと思われた。今後も、業務上の課題を抽出、分析し対策を考案することで、病院業務や診療プロセスなど検査後の工程の効率化が図れ、患者の待ち時間減少などにつながれると期待できる。さらには、その目標達成の過程での波及効果として、病棟の検体でデータ転送時間も大幅に削減することができ、伝票や患者検体レポートなどの報告紙のコスト削減にもつながった。一つの目標達成のために行った業務上の工夫では、目標以外の面での副次効果も想定し評価する必要があると思われた。

今回の活動成果が活動期間内だけでなく、今後日常的に期待できるようにするためには、今回の活動を標準化して将来も継続可能な業務とする必要がある。現在、今回の活動を標準化するために、血液検査業務マニュアルを改定した。また、新入職時には新人教育担当者が血液検査業務の手順を指導することとした。管理を定着させるために毎月末日に血液検査担当者が外来検体の転送時間を調査することとし、転送に30分以上かかったときはスタッフ全員で要因を解析し対策を打つこととした。

また、血液検体データの転送が短縮されても他の検査の転送に時間がかかればこれが律速段階となり、結

局、患者の待ち時間は短縮されず、血液検体データ転送の時間短縮に意味は無くなる。患者の待ち時間を更に減少するためには、血液検査データだけでなく全ての検査データの転送を短くすることが必要で、今後検査のあらゆる工程での課題を抽出し、対策を立案して目標を設定し、課題解決に取り組んでゆく必要があると考える。

ま と め

外来血液検査のデータ転送に30分以上要する検体があったが、病院TQM活動に取り組み、すべて30分以内の転送を実現した。作業空間や作業手順を工夫したり、重複する作業を可及的に回避することで目標を達成した。今後は、患者の待ち時間が減少するように、血液検査データだけでなく全ての検査データの転送を短くすることが必要である。

なお、本研究の主旨は、第17回フォーラム医療の改善活動全国大会（伊勢）で発表した。

文 献

- 1) 藤原 誠. 血液検査業務の煩雑さをなんとかしたい!!～まずは分類標本作製について見直そう～. 雲南市立病院QC委員会編, 第5回QC活動キックオフ大会, 雲南, 2014, pp3
- 2) 藤原 誠, 田部井恭子, 佐藤悦子, ほか. 血液検査業務の煩雑さをなんとかしたい!!～まずは分類標本作製について見直そう～. 雲南市立病院QC委員会編, 第5回QC活動発表大会要旨集, 雲南, 2015, pp30-37
- 3) 藤原 誠. 血液検査業務の煩雑さをなんとかしたい!!～まずは分類標本作製について見直そう～. 雲南市立病院QC委員会編, 第6回QC活動発表大会要旨集, 雲南, 2016, pp68

TQM (Total Quality Management) in Unnan City Hospital ; for quick transfer of laboratory data not to trouble with following process of medical intervention.

Makoto Fujihara¹⁾⁴⁾, Masumi Suyama¹⁾⁴⁾, Kyoko Tamegai¹⁾⁴⁾, Etsuko Sato¹⁾⁴⁾,
Yuri Shirana¹⁾⁴⁾, Chiyo Tsuchie¹⁾⁴⁾, Akari Hosaka¹⁾⁴⁾, Satomi Itamochi²⁾⁴⁾,
Yuji Hosogi³⁾⁴⁾, and Satoru Nitta³⁾⁴⁾

Abstract: Background: Needs of home care from hospitals are increasing in rural areas. However the resources are lacking. It has not been rarely reported how rural hospitals start home care.

Methods: We performed action research to inquire the factors to facilitate home care from rural hospitals. As data, we transcribed contents of discussion of the working group of home care into scripts, and analyze them by using SCAT.

Results: As the factors, there were 'necessity of various collaboration', 'construction of good relationship with present home care system', and 'possibility of home death supported by hospital'. Important were reconstruction and better collaboration with multi-occupations, collaboration with the clinics and admiration of patients' will for home care from hospital.

Conclusion: it is important that starting home care from hospital needs better collaboration with multiple professions and better relationship between hospital and clinics.

¹⁾ Clinical laboratory, Unnan City Hospital, ²⁾ Department of nursing care, Unnan City Hospital, ³⁾ General affairs division, Unnan City Hospital, ⁴⁾ Ochiratoyarakoi circle, Unnan City Hospital

Correspondence: Makoto Fujihara, Clinical Laboratory, Unnan City Hospital [96-1 Daito-cho Iida, Unnan, Shimane 699-1221, JAPAN]

Telephone: 0854-43-2390 / Fax: 0854-43-2398