

業務改善を目的とした全自動臨床検査システムSTACIAの導入効果について

屋敷 祥嗣¹⁾, 菅野 進一¹⁾, 平間 斉枝¹⁾, 松前 恵美¹⁾, 谷 和憲¹⁾, 野口 卓郎¹⁾,
 Hirotsugu Yashiki¹⁾, Shiniti Kanno¹⁾, Tokie Hirama¹⁾, Megumi Matsumae¹⁾, Kazunori Tani¹⁾, Takuro Noguchi¹⁾,
 平沼 法義¹⁾
 Noriyoshi Hiranuma¹⁾

Key Words : STACIA, 迅速化, 効率化

はじめに

現在当院では、患者サービスの向上に対応するため、外注項目の院内化、検査の迅速化、効率化が求められている。それらの問題を解決し業務効果を向上する目的として7種類の測定法が同時に実施可能な全自動臨床検査システム STACIA¹⁾ (以下STACIA)を2015年1月に導入した。今回STACIAの導入効果について報告する。

対象と方法

1. 外注検査の院内化
2. 迅速化
3. 効率化(費用)の3点について評価を行った。

症 例

1. 外注検査の院内化

外注検査の院内化については、STACIAを導入することで自己免疫スクリーニング検査の抗核抗体と血管炎症候群の活動指標となるMPO-ANCA, PR3-ANCAの3項目が院内で検査可能となった²⁾。

2. 迅速化

迅速化について、従来当院ではPATHFASTを利用してBNP(脳性ナトリウム利尿ペプチド)を測定していた。検体が集中する時間においては処理能力が追い付かず、測定開始まで1時間以上経過していることがあった。STACIA導入後はランダムアクセスとリアルタイムで検査可能となったため検査所要時間はBNPに関しては最大約45分の短縮が実現できた。

3. 効率化について

効率化については、血液凝固測定装置CS-2000の凝固線溶項目をSTACIAに搭載し、生化学自動分析装置CobasC501に搭載してあるTDM関連項目と生化学項目すべてを移設した。それらにより検査に要する一連の作業である検体の架設や機器ごとに行っていたメンテナンス時間を短縮することができた。

また従来の方法と比較して、試薬の開閉機構と保冷機構により試薬の安定性が向上し項目の管理が簡便になった。特にTDM関連項目などでは試薬の劣化による反応性の低下が少なくなりデータ信頼度の向上につながった。

架設安定性が優れていることからMMP-3、プレアルブミン、ASO、RF、VCMを他機種より移設を行った。

用手法で行われていた検査項目(H-FABP、アンモニア)は、STACIAに搭載することで手技によるデータばらつきもなくなり技師間差の解消となり、データ精度の向上に繋げることができた³⁾。

費用面においては、機器3台(CS-2000, CobasC501, PATHFAST)をSTACIAに集約をしたことで2台分の保守費用の圧縮で年間約60万円が節約できた。(図1, 2)

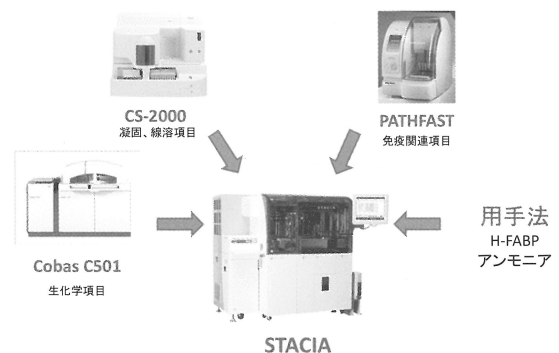


図1. 機器の集約と効率化

1) 名寄市立総合病院 医療技術部 臨床検査科
 Department of Clinical Laboratory,
 Nayoro City General Hospital

| | | |
|------------|-----|---|
| Cobas C501 | ... | THEO DIG VPA PTN CBZ PHB IgG IgA IgM 微量蛋白 尿中アルブミン |
| CS-2000 | ... | PT APTT Fib TT HPT AT-III FDP D-Dimer |
| PATHFAST | ... | BNP |
| 用手法 | ... | H-FABP (Rapicheck) アンモニア (AMICHECK meater) |
| 新規項目 | ... | 抗核抗体 PR3-ANCA MPO-ANCA |
| 移設項目 | ... | MMP-3 プレアルブミン ASO RF VCM |

図2. 機器搭載項目一覧

考 察

STACIA を導入し外注項目の院内化をしたことにより当日報告が可能となり、処理能力の向上により検査所要時間の短縮に繋がった。このことから、迅速な治療が可能となり患者サービスの向上がはかられる。特に、外来診療において、寒冷地であり公共交通機関が乏しい当院においては遠方より来院する患者の来院回数を減らすことにより不要な患者の負担について軽減できたと考える。

一方、検査側のメリットとして、夜間、休日対応の検査項目も多いため、装置を集約化することにより運用も簡略化され、時間外においては担当外の技師のストレス軽減に繋がったと考える。さらに施設側のメリットとしては、保守費用および新規の機器を購入する必要がなくなり、費用面においても大きなメリットがあったと考える。

今後の課題としては、院内検査の充実および機器故障時の影響を低下させないためのリスクコントロールが必要と考えられる。

終わり

STACIA に集約を行うことで効率化が実施できる。しかし、負荷が多いと機器が停止した時の影響も大きくなる。検査体制の24時間の安定運用が求められているため、今後はバックアップ体制を考慮する必要がある。

本論文の要旨は第55国自治体病院学会(富山市, 2016.10.20 ~ 21)にて発表した。

参 考 文 献

- 1) 柳沢 康裕:全自動臨床検査システムSTACIAのインテグレート装置としての有用性検討. 日本臨床検査自動化学会会誌 34(4):498-498, 2009.
- 2) 永淵 裕子:全自動臨床検査システムSTACIAによるANCA測定 of 臨床的有用性. 医学と薬学67(5):767-776,2012
- 3) 東 正浩:全自動臨床検査システムSTACIAでの心臓型脂肪酸結合蛋白(H-FABP)定量測定 of 有用性. 日本臨床検査自動化学会会誌 41(4):556-556, 2016.