

POCT JOURNAL

POCTという選択が、プライマリ・ケアを変えていく。

地域のプライマリ・ケアを担う三浦中央医院



三浦中央医院は神奈川県南部の三浦市(人口43,032人※)にある、糖尿病、高血圧、脂質異常症、肥満症、甲状腺を専門とした医院です。高齢化率38.1%、人口が毎年1.6%減少している三浦市において、三浦中央医院は2014年の開院以来、1日の受診者数が130~170人、月の在宅診療の患者数が約120名と非常に多くの患者さんの診療を行っています。外来は医師一人の体制ですが、院内のIT化、タスクシフティングの徹底、POCT機器の活用による診療の効率化を行い、現在では医師一人、診療時間6時間で1日150人の患者さんを診ることができるようになりました。

※2019年1月1日現在



【監修】

三浦中央医院 院長 瀧端 正博 先生

三浦中央医院の診療時間短縮への取り組み

基幹病院における糖尿病診療の課題として「病院の外来で血圧・体重を測定できない」、「十分な合併症の検査ができない」、「チーム医療とタスクシフティングが進まない」等がありますが、その中でも最も大きな課題が「3時間待ち3分診療」です。三浦中央医院はこの課題を克服するために、さまざまな工夫を行っています。

右の表が示す通り、「受付～採血」までに要す

る1時間は、診療所の導線を工夫することで5~15分に短縮することができました。また、「採血～診察」までに要する1時間は、POCT機器を活用し5~15分に短縮。「診察～会計・薬の受領」までに要する1時間についても、院内処方を採用することによって患者さんの平均滞在時間「約45分」を実現しています。

この結果、1時間に24人の患者さんの診察が可能となり、1日144人の予約枠を確保。予約外の患者さんは空いている隙間時間に診察を行います。また、通院が困難な患者さんについて、別枠で在宅医療も実施。ケアマネージャー、訪問看護ステーション、薬局などと連携して1日に約15名の患者さんの訪問診療を行っています。

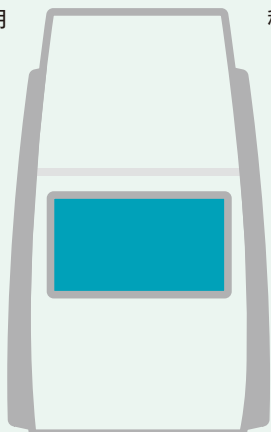
POCT機器で解決!

	基幹病院	三浦中央医院
●受付から採血まで	1時間	5~15分
●採血から診察まで	1時間	5~15分 (POCT機器使用)
●診察から会計・薬の受領まで	1時間	5~15分

三浦中央医院の
平均滞在時間は
約45分まで短縮

患者さんの滞在時間短縮を目指す三浦中央
 医院の診療体制を支える上で、欠かすことが
 できないのがPOCT機器を活用
 した検査体制です。

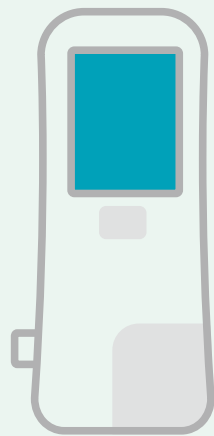
まずは、なぜ通常は採血結果を
 得るまでに1時間も要するのか
 を考えてみると、①検査の項目
 数が多い、②検体の数が集ま
 るまで待っている、③一度に
 検査する検体数が多くなる



ため、ダブルチェックが必要になるという課
 題があることが判明しました。これは、ある
 程度の検体数を集めて検査を行
 うことにより、コストを下げら
 れるという点が一番の理由とな
 りますが、POCT機器を用いた
 場合は、患者さんの目の前で検
 査をするため、検体のダブル
 チェックに要する時間を削減
 することができます。

POCT機器を活用する理由

POCT機器を活用するその他
 の利点としては、①通常採血
 が困難な患者さんの場合、微
 量採血（2μL）でのHbA1c測
 定が可能であること。②病院
 の中央検査室で使用する大型
 分析装置（HPLC法を採用して
 いるHbA1c測定装置等）は、故



すぐにバックアップ体制を取
 ることが可能なこと。
 そして、③検査センターへ外注
 する場合、低コストである反
 面、その場で検査結果が得られ
 ないため、患者さんへの説明が
 遅れるだけでなく、採血後時間
 が経過した検体の測定結果は、

障が発生した際には検査自体が止まってし
 まうが、POCT機器は複数台設置していれば

不正確になる場合があることなどが挙げら
 れます。

POCT機器で解決！

- ① 検査の項目数が多いと
 それだけ時間がかかる
**▶ 知りたい項目だけを
 ピンポイントで測定**
- ② コストを下げるために
 検体が集まるまで待つ
**▶ 患者さんを待たせず
 POCT機器で測定**
- ③ 検体の数が多いため
 ダブルチェックが必要
**▶ 目の前で検査をする
 POCT機器は取り違えない**

POCT機器で解決！

- ① 通常採血が困難な場合の対応策がない
**▶ POCT機器であれば
 微量採血で測定可能**
- ② 大型機器が故障し診療が
 止まることもある
**▶ 複数台設置により
 故障時のバックアップが可能**
- ③ 外注検査は低コストだが
 すぐに結果が出ない
**▶ POCT機器なら数分後に
 結果を得られる**

実際にPOCT機器 を活用している 検査項目

三浦中央医院ではPOCT機器を合計9台設置
 しており、それらを活用して以下の検査を実
 施。日常の外來診療での使用はもちろん、サ
 イズが小さく、電源*があればどこでも起動
 できるため、在宅医療でも使用しています。

*一部の機器ではバッテリー駆動も可能。



左：心筋マーカー用
 迅速測定装置

測定時間 8～12分

●測定項目

トロポニンT、CK-MB、ミオグロビン、
 NT-proBNP、D-ダイマー

右：生化学検査用
 迅速測定装置

測定時間 4～6分

●測定項目

HbA1c、脂質（総コレステロール、中性脂肪、
 HDL-コレステロール、Friedewald式による
 LDL-コレステロール）、CRP

症例報告

1

迅速な肺炎診断を行い、連日の点滴加療によって改善した症例

66歳男性。2型糖尿病、脂質異常症で当院を通院していた患者さんです。2019/7/24に感冒が改善しないとのことで、通常の定期採血に加えてPOCT装置によるCRP迅速検査を実施。その結果、CRP 20.6mg/dlと極めて高値であり、胸部X線写真を撮影したところ、左肺野に広範な浸潤影(図1)を認めたため、肺炎と診断。66歳と比較的若年で全身状態良好であり、SPO2 97%(R/A)であったことから救急搬送は行わず、ロセフィン1gの連日点滴を開始。その後、POCT装置によるCRP迅速検査でフォローアッ

プを施行し、CRP 20.6mg/dl(7/24)→17.7mg/dl(7/27)→4.9mg/dl(7/31)→0.4mg/dl(8/7)まで改善。結果として入院を避けることができました。POCT装置によるCRP迅速検査は、既存の採血に追加してわずか4分で結果が得られるため、患者さんを見て少しでも違和感があれば、追加ですぐにCRPを検査することが可能です。その結果、迅速な治療が可能となり、救急疾患の対応力を上げることができるのは大きなメリットです。

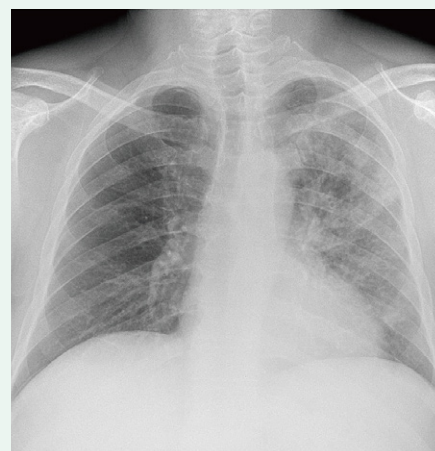


図1 CRP 20.6mg/dlで判明した肺炎

症例報告

2

迅速な急性冠症候群の診断を行い、救急搬送によって救命できた症例

58歳男性。糖尿病、高血圧、脂質異常症にて当院に通院していた患者さんです。2017/10/31に正中部の胸痛あり、心電図は正常(図2)でしたが、POCT装置による迅速検査でトロポニンT 933ng/L、CK-MB 14.5ng/mLであり、心筋梗塞を疑って基幹病院に救急搬送。緊急心臓カテーテルを施行したところ、冠動脈に器質的な狭窄は認めず、アセチルコリン負荷試験陽性であったことから、冠攣縮性狭心症による心筋梗塞と診断。その後、ペースメーカーも挿入になり、救命に至りました。心電図からは全く心筋

梗塞を疑う所見が得られなかったことから、トロポニンT迅速検査を行わなければ心筋梗塞を見逃すところでした。当院では胸痛の症例には心電図だけでなく、必ずPOCT装置によるトロポニンT迅速検査を行い、また肺塞栓が疑われる症例には同じくPOCT装置によるD-ダイマーの迅速検査も実施しています。プライマリーの医療機関におけるトロポニンTとD-ダイマーの迅速検査

の普及は、見逃しを防ぐだけでなく、心筋梗塞、肺塞栓の患者さんの救命率の向上に繋がると感じています。

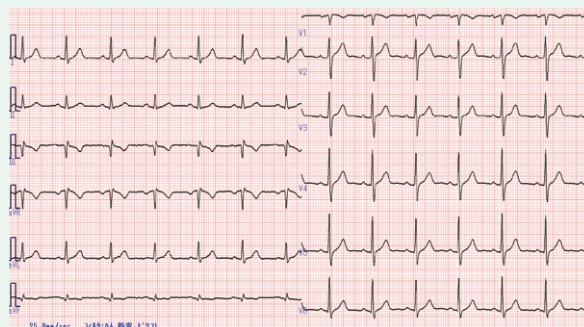


図2 正常所見の心電図(後に緊急心臓カテーテルで前壁心筋梗塞と診断)

“ 小さなPOCT機器ですが、
大きな可能性を秘めています。 ”



瀧端 正博 院長

糖尿病の外来診療においては、イノベーションの余地が多く、POCT機器の導入やタスクシフティングの推進によって1日150人の患者さんを診ることも可能です。

近年、POCT機器はHbA1cや脂質だけでなく、緊急時に必要となるCRPやトロポニンT、NT-proBNP、D-ダイマーなども迅速測定可能なため、POCT機器は外来診療の

イノベーションに貢献し、将来的には在宅医療においても応用価値が大きいと思われます。

コバス b 101 plus

指先などの血液を用いて、糖尿病マーカーであるHbA1c、脂質異常症マーカーである脂質3項目、そして炎症マーカーであるCRPの測定が可能。簡単、迅速、検査室レベルの精度の測定をコンパクトなペンチトップサイズで実現しています。

「コバス b 101 plus」の3つの特徴。

> Small

ペンチトップサイズの小さなボディで、重量は約2kg(電源アダプターを含まず)。場所を選ばず、患者さんに寄り添いながら測定できます。

●外形寸法: 135mm(W) × 234mm(D) × 184mm(H)

> Easy

扱いやすい6cm試験ディスクを採用し、誰にとっても簡単な3ステップ操作を実現しています。

> Quality

それぞれの項目は約4～6分の迅速測定。コンパクトでありながら信頼性が高く、検査室レベルの精度を実現。測定結果をQRコードで表示する機能も搭載しています。

Step 1

指先を穿孔

Step 2

試験ディスクに血液を充填

Step 3

ただちに試験ディスクを機器にセット。約4分*で結果を表示
※CRP測定の場合



販売名: HbA1c測定試験ディスク
体外診断用医薬品製造販売届出番号: 13A2X00206000143
販売名: 脂質測定試験ディスク
体外診断用医薬品製造販売届出番号: 13A2X00206000144
販売名: CRP測定試験ディスク
体外診断用医薬品製造販売届出番号: 13E1X80206000162
販売名: コバス b 101
医療機器製造販売届出番号: 13B1X00201000060

コバス h 232 plus

トロポニンT、NT-proBNP、CK-MB、ミオグロビン、そしてD-ダイマー。1分1秒を争う検査項目を全血で迅速測定。クリニックや大型病院での使用はもちろん、遠隔診療や病診連携まで、フレキシブルに対応できるPOCT機器です。

「コバス h 232 plus」の3つの特徴。

> Handy

重量はわずか約526g。軽量・コンパクトなボディは、院内はもちろん、訪問診療にも対応。電源がない場所でも約10回測定できます。
※バッテリーの充電不足や、経年劣化により10回に満たない場合があります。

> Easy

誰でも使える3ステップ。画面表示に合わせて簡単に操作できます。しかも、わずか150μLの全血で測定可能です。

> Speedy

よりスムーズな起動を実現。それぞれの項目は約8～12分で測定結果が得られます。2000件の測定結果を装置内に保存でき、過去の測定結果の検索も容易です。

Step 1

テストストリップを挿入

Step 2

150μLの全血(ヘパリン添加)を滴下

Step 3

数分後に結果を画面に表示



販売名: コバス h 232 プラス
製造販売届出番号: 13B1X00201000070



ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社 〒108-0075 東京都港区港南1-2-70
カスタマーソリューションセンター ☎0120-600-152 <http://www.roche-diagnostics.jp>