

QA (Quality Assurance) とは、『常に質(内容)を確認し、継続的な向上を目指す』
という意味で、Radiometer™の基本コンセプトです。

特集

救命救急現場における臨床検査技師の新しい役割 —新たな認定制度の導入への挑戦—

近年、救命救急の現場における臨床検査技師の活躍が話題となっています。検査のプロである臨床検査技師のフィールドがどんどんと拡がりつつある今、それを“さらなる資格認定制度に!!”、と取り組んでいる方々がいらっしゃいます。

今回のQAJでは、「救命救急検査士」という院内資格制度の取り組みや、「救急検査技師」育成のための認定制度を立ち上げていらっしゃるお二方にお話を伺いました。



大塚 喜人 (おおつか よしひと)

医療法人鉄蕉会 亀田総合病院
臨床検査部 部長

略 歴

1986年 慶應義塾大学病院 中央臨床検査部入職
1989年 株式会社 大塚東京アッセイ研究所入社
1993年 社会保険中央総合病院入職
2003年 北里研究所 客員研究員(併任)
2005年 岐阜大学大学院医学系研究科 博士課程修了 医学博士
2007年1月 亀田総合病院 診療部臨床検査科 部長補佐
2007年4月 亀田総合病院 臨床検査部 部長

現在に至る

福田 篤久 (ふくだ あつひさ)

大阪府立泉州救命救急センター臨床検査室技師長
日本救急検査技師認定機構 代表理事



略 歴

1979年4月 国家公務員共済組合連合会長尾病院(現枚方公済病院)入職
1981年8月 大阪府立千里救命救急センター入職
1994年7月 大阪府立泉州救命救急センター開設準備室入職
1994年9月 大阪府立泉州救命救急センター臨床検査室技師長就任

現在に至る

CONTENTS

2 特集

- ・救命救急検査士について
- ・日本救急検査技師認定制度
設立について

6 FAQ

8 製品紹介

院内認定制度 “救命救急検査士” について

「救命救急の現場でも臨床検査技師活躍の場を拡大へ」

Part 1 医療法人鉄蕉会 亀田総合病院

■ 医療法人鉄蕉会 亀田総合病院

病床数 865床（うち開放病床※ 30床）／精神 60床

診療科 内科、心療内科、精神科、神経内科、呼吸器科、消化器科、循環器科、アレルギー科、リウマチ科、小児科、外科、整形外科、形成外科、美容外科、脳神経外科、呼吸器外科、心臓血管外科、消化器外科、小児外科、皮膚科、泌尿器科、産科、婦人科、眼科、耳鼻いんこう科、リハビリテーション科、放射線科、麻酔科、救急科、歯科、矯正歯科、小児歯科、歯科口腔外科

※かかりつけの医師が当院の医師と共に診察、加療できるシステム



■ 亀田総合病院とは



亀田メディカルセンターは千葉県南部に位置し、その中でも亀田総合病院は急性期医療の為に基幹病院としての役割を担う病院であり、診療科目33科、1日の平均外来患者数約3,200名と、近年では国内の様々な地域、また海外からも患者さんが来院されます。

当院のポリシーは「我々は、全ての人の幸福に貢献するために愛の心をもって常に最高水準の医療を提供し続けることを使命とする」であります。そしてもう一つ、「Always Say YES!」、色々なニーズを持った患者さんに対し、常に「はい」と答えましょう、という言葉も掲げています。これは当院院長が考えた言葉で、院長自らが実践している事です。以前に犬を飼っていた一人身の患者さんが、犬を預かってくれるところがない、という理由で入院を拒んでいらっしゃいました。すると院長は院内にペットラウンジを作り、そこで犬を預かる事で、その患者さんは入院されることとなったのです。そのペットラウンジは今も使用されています。とにかく既成概念にこだわらず、患者さんのためになる事であれば、まず「やる」という方向を考えようという発想なのです。

この考えは院内における様々な提案についても同様です。これからお話しさせていただく“救命救急検査士”（院内認定制度）という私の提案に対しても、院長は、一言「やろう。」と言ってくださいました。この後押しは非常に有難い事です。

■ 救命救急検査士制度設立の経緯

近年、患者の状況に的確に対応した医療を提供する「チーム医療」が様々な医療現場で実施されています。よりよい医療の提供のために患者さんのベッドサイドで検査が出来るPOCTも普及してきています。現在、全国的に医師・看護師不足が深刻化しているなか、当院でも例外ではなく、特に看護師の不足は極めて深刻な状況です。そこで、2011年度より臨床検査技師や薬剤師の専門性を生かし、医療の質と安全性の向上、看護業務支援を主たる目的としたチーム医療を考えました。救命救急センターにて臨床検査技師・薬剤師が「救命救急チーム」の一員として活動を開始したのです。今回は特に“救命救急検査士”についてお話をさせていただきます（図1）。

図1 “救命救急検査士”とは

臨床検査技師の国家資格を有し、救命救急センターのチーム医療に、救命救急検査士として臨床検査技師業務および診療補助業務、看護支援業務に従事する者で、権限を有する認定者の認定を得た臨床検査技師をいう。

（院内資格管理規定に基づく）



■ 現在の状況

この「救命救急検査士」を含む「救命救急チーム」は、厚生労働省による2011年度「チーム医療実証事業」として指定されました。そもそも私は看護師が薬剤の調合や投薬をしたり、超音波検査、心電図検査などを行う事に矛盾を感じておりました。専門的に勉強した薬剤師や臨床検査技師ではなく看護師がこういった業務までを行い看護師不足を訴えるのです。そこで、資格という壁を取り払い、医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、放射線技師など、それぞれがカバーし合える環境を作ることが出来れば、患者さんにとってより高水準の医療の提供が可能なのではないか、と感じたわけです。そしてまずは当院の救命救急センターで実践してみようという事になりました。まずは臨床検査技師が病棟にて、6ヶ月間研修を行いました。患者さんに慣れ、おむつ交換や清拭、体位変換などの介助方法など基本的なことを現場で勉強するのです。その後、習得した知識と、さらに検査の知識をもった臨床検査技師が救命救急センターへ派遣されました。最初の取り組み後、現場の医師や看護師から「こんなに役に立つとは思っていなかった」と評価され、これは継続してやっていこうという事になりました。そして当院において2年半で5名の「救命救急検査士」が誕生いたしました。この事業について厚生労働省に報告を行い、これが評価され、この様なチーム医療という取り組みを広げようと、本年度より「チーム医療普及推進事業」と名称変更がなされました。そして主な医療従事者を対象とした「職種の壁を越えた救命救急チーム医療」のシンポジウムを1月に開催致します。

■ チャレンジ

医師、看護師が足りないと言われています。それは何十年も以前に制定された法律が現在の医療にマッチしていないために起こっているのではないのでしょうか？今の医療の現状を考えれば、もっともっと見直しを進めていかなくてはならないと思うのです。「救命救急チーム」や「救命救急検査士」などは、迅速で質の高い検査情報の提供に留まらず、結果的に必ず患者さんのためになります。そのために良いと思われることはどんどんやっていこうと思います。また、患者さんのためであるにもかかわらず、法律が壁となっているのであれば、法律を変えればいいのです。私たちの推進事業のように、既成事実を作ってゆくというのも一つの手法かもしれません。

■ 次なる課題

医療の現場でそれぞれが資格や技能を持っても、法律が邪魔をしているということが多すぎるのです。そうなれば、法律を変えるという課題が明確なものとなります。とにかく今は、それぞれの役割で何が法律違反で、何が違反ではないのかということを精査し、法律を変えるために働きかけをする、というのが今の私にとっての一番の課題です。さらに診療報酬における加算なども提案したいと思っています。例えば、救命救急チームを作り検査技師、薬剤師が常時配置されている施設には加算をつけることや、看護師の7対1看護配置（患者さん7人に対し1人の看護師を配置する）については、そこに検査技師や理学療法士なども含め10対1配置とする、という点についても積極的に提案したいと思います。

また、院内における教育システムにおいても、改善が見込まれるところがあります。例えば今回ラジオメーター社より紹介頂いた、血液ガス測定の検体採血後以降の検体攪拌、サンプリング等の一連のプロセスを自動化した“1stAutomatic”やPOC機器管理システム“AQURE”の様なe-learning（画一化された教育資料、認証テスト）がシステムに組み込まれ、各種装置の操作権限が制限できるというのは非常に画期的であると思います。

■ まとめ：臨床検査技師の皆様へメッセージ

私が、以前、救急病院で当直業務を行っていた時は、とにかく医師と一緒に処置に加わっていました。検体がとれればすぐに検査室へ運び検査を始めます。自分の技術や知識によって、患者さんの命が左右されるという事を本当に肌で感じ、こういう経験をするとう検査に対する思いが大きく変わってきます。特に私は感染症を担当していたので、私の技術と知識が無ければ死んでしまったかもしれない症例も多く経験しています。そういう事に直面することで臨床検査技師というのはもっともっと広がる可能性があると感じていたのです。せっかく臨床検査技師という資格があるので、法律に囚われず自分を磨き、スキルアップして、臨床現場でどんどんと活躍する臨床検査技師になってほしいと思うのです。

私はこの亀田総合病院で医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、放射線技師など様々な医療従事者が、院内システムを改良し、POCTなどをうまく活用し、もっと現場で出来る事を増やし、現場における人の効率化を図る、そして最終的には日本全体の医療環境を変える、ということに挑戦していきたいと思っています。

日本救急検査技師認定機構設立について

「いずれ誰かがやらなければならないなら…俺たちが!!」

Part 2 大阪府立泉州救命救急センター

■ 大阪府立泉州救命救急センター

病床数等 30床(ICU18床、一般病床12床)、初療室 2床、手術室 2室、CT室(320列CT装置)、血管造影室

年間約850例の重症患者を受け入れ、急性期治療を専門的に行う



■ 泉州救命救急センターとは



大阪府立泉州救命救急センターは大阪府南部地域における救急医療の中核として、重症患者の急性期治療を専門に行う病院です。このような医療機関を救急医療体制のなかで三次救急医療施設と呼び、治療を受ける患者は他の医療機関からの紹介や救急隊の判断によって当

センターに搬入されます。すなわち、プロ向けの専門施設として救急業務に携わる諸機関からの受け皿となり、より高度な救急医療を提供する使命を有しております。このため、いかなる時間帯でも重症患者の治療が行えるよう、救急医学専門の医療スタッフが24時間体制で診療に当たっています。

■ 日本救急検査技師認定機構設立の経緯

臨床検査は、病態把握や診断の一助として不可欠な要素であり、かつ治療方針の決定に広く関わり、予後の向上にも貢献しているものと思われます。また、救急医療においても、その有用性は周知されているところでありますが、臨床医の求める臨床検査が行われているかどうかは疑問があるように思います。さらに近年、各医療施設における24時間体制の一般化に伴い、救急医療や緊急検査(時間外検査を含む)に対する検査技師の関心(不安感を含む)は非常に強く、今後益々その重要性は高くなるものと思います。しかし、正確な検査結果を遅滞なく提供することについて、その知識を持った検査技師がいまだ十分に確保されていないのが現状ではないでしょうか。そこで誰でも簡単に

測定を実施でき、かつ測定精度の高いPOCT対応機器を用い、Turn around time : TATの短縮につなげるという事も非常に重要な要素になると考えます(図1)。加えて、長足の進歩をとげる検査機器を救急医療に十分活用し、救急患者の診療において適時かつ適切に対応するためにも、救急検査技師認定制度による検査技師の育成および知識と技術の普及は急務と考えています。

図1 泉州救命救急センターにおけるTATの短縮

1. 前準備: 機器の立上げ・キットの開封など
2. 優先順位: 臨床の要求を素早く察知する
3. 報告方法: オンラインだけに頼らない
4. POCTの活用: システムとして現場に活かす
5. その他: 遠心条件や採血容器による迅速化

■ POCTの重要性

初期救急診療には優先することが3つあります。1. 確定診断よりも病態把握を優先すること、2. 局所よりも全身の観察を優先すること、3. 重症度よりも緊急度を優先すること、です。この3つを優先するためにPOCTはとてもマッチした検査方法であります。

TAT短縮の原点は1秒でも5秒でも速く結果を出そうとする努力の積み重ねであります。この努力を絶えず続けていかなくてはなりません。また緊急検査の意義は「緊急検査結果を直ちに患者へフィードバックし、患者急変の原因解明に直結させること。またそれによる治療や処置の結果、患者病態の軽減あるいは離脱に役立てること。」であります。つまり緊急検査においてはその正確性はもちろんですが、迅速性がかなり優先されます(図2 図3)。

図2 一般的な臨床検査と緊急検査の相違

一般的な臨床検査：病名をつけるための臨床検査

迅速性 ≤ 正確性

もっとも正確性が重視される

緊急検査：現在の病態を把握するための臨床検査

迅速性 ≥ 正確性

迅速性が優先されるが、正確性を無視するわけではない

図3 緊急検査が備えるべき条件

1. 迅速性がある

結果が急性期診療において速やかに反映されなければならない。

2. 簡便性である

複雑な検査は、時間と人手をとるため緊急検査には適さない。

3. 24時間対応可能

緊急検査の質と種類は、その施設の急性期診療に対する取り組みとシステムの良否により大きく左右される。

4. 患者の近くで実施可能

血液・尿などは、Bed sideで検体が採取できるので、その場で検査を実施することは、TATの短縮につながる。

5. 反復施行が可能

患者急性期は、時間と共に病態が変化するのが特徴である。したがって、1回のみの検査で十分であることは少ない。

つまり図3にある条件を満たすPOCTが非常に重要となるのです。ラジオメーター社の代表的装置である血液ガス分析装置ABLシリーズは迅速性はもちろん、その精度は日本国内でスタンダードとされています。また心疾患マーカーや凝固マーカーを迅速に定量測定できる免疫分析装置AQT90 FLEXはまさにベッドサイドでの測定に最適なPOCTであると感じます。ABLシリーズ、AQT90 FLEX、新しい管理システムのAQUIREのコンビネーションはAcute Care Systemとして図3の条件を満たす優れたPOCTであり、管理システムであると思います。

■ 救急検査技師認定制度の目的と効果

救急検査技師認定制度は救急医療において臨床検査の持つ重要性や役割を十二分に発揮できる体制の構築を目的とします。その結果、救急（チーム）医療における質の向上および臨床検査技師の地位向上を図ることが出来る効果が期待できます。さらに本邦における検査技師の公衆

衛生上の役割を啓発することが可能となり、また救急・緊急・時間外検査の充実により、外注検査に移行しがちな院内検査の維持および向上などの効果も期待できます。

■ 救急検査認定技師に求められる能力

私はこの制度の立ち上げにあたり、横断的な検査を必要な現場で行動、指示が出来る質の高いジェネラリストである検査技師を育成し、全体の底上げを図って生きたいと思っています。具体的にどのような能力が求められるのかというと、1.救急医療チームに専門的な技術をもって参画できる体制と能力を普及する、2.救急医療における安全な臨床検査技術を習得し普及する、3.症例を通じて学び、さらに高度な技術を開発する、といった能力が必要とされます。

■ 救急検査認定技師の目指すところ

質の高い臨床検査技師とは医師と対等に話ができるだけでなく、進んで助言ができる技師であると考えます。「なぜ今この検査が必要であるのか」を医師に提案できる知識、「今この項目が必要であるのか」を推測できる知識を身につけること、そのための貪欲さは持ち続けなければなりません。救急現場において検査結果を報告する際、ダイヤの原石ともいえる患者情報から様々なことを汲み取り、その検査結果に付加価値をつけて報告をするという事、これにより臨床検査技師としての価値が高まるのです。

■ まとめ

いかに正確に、迅速に付加価値をつけた検査結果を救急現場に提供できるか。その提供により、より多く患者さんを助けることができるのです。救急医療においては「出来る者が、出来る事を、出来るだけ早く」ということを救急現場の医療人全員が心がけていなければなりません。

救急検査技師認定制度は立ち上がりました。この制度により救急検査認定技師が誕生した後、その価値は社会が決めます。常に診断・治療の方向性を誤らない緊急検査結果の提供を心がけるということを念頭におき、救急検査認定技師としての地位を確立させていきましょう。正しいことは誰にも止めることが出来ません。

FAQ

POCTは様々な人が実施する検査であるため、測定前から結果報告の段階まで、一連のプロセスを適切に管理する必要があります。ここではPOCT管理における情報をご紹介します。

Q1

国際的な標準規格（ISOなど）では、POCTの管理にどのようなことを求めていますか？

A1

ISO22870 "Point-of-care testing(POCT) – 品質と能力に関する要求事項"では次のことが求められています。

- ・POCT機器およびシステムの評価と選定
- ・精度管理システムの構築と品質保証
- ・オペレーターの力量評価とトレーニング
- ・記録文書の管理



Q2

何故オペレーターを管理する必要があるのですか？

A2

POC検査は測定の手技やサンプルの取り扱いによって、誤った結果を出すことがあります。例えば血液ガス検査では、気泡が混入した検体を測定することで、 pO_2 , pCO_2 , pH に影響が出ます。

常に安定した結果を入手するためにも、適切な知識と技術を身につけたオペレーターがPOC検査を実施することは、非常に重要です。





Q3

オペレーターの力量を評価/管理する上で、どのような方法がありますか？

A3

オペレーター管理の方法として、次のようなことが考えられます。

- ・定期トレーニングの実施および結果の記録
- ・オペレーター認証制度による装置使用の制限
- ・標準作業手順書(SOP)の策定およびSOPアクセス環境の整備

Q4

他にはどのような方法でPOCTの改善が見込めますか？

A4

POCTを標準化する方法の一つとして、検査の自動化があげられます。一連の検査プロセスを可能な限り自動化することで、ヒューマンエラーを減少し、均一性の保たれた検査結果を得ることができます。また多くの場合、自動化によりオペレーターの安全性も向上します。



POC機器管理システム

AQURE

スマートなPOC管理をサポート

- ・院内各所にあるPOC機器の包括的な管理が可能、自動で問題を管理者に通知
- ・装置だけでなく使用者であるオペレーターの管理もサポート
- ・フレキシブルな構成で、ニーズに合わせたカスタマイズが可能

- ダッシュボード
- イシュー（自動通知機能）
- デバイスセンター（機器管理）
- オペレーター
- 統計処理



ラジオメーター株式会社 本社

〒140-0001

東京都品川区北品川4-7-35

TEL : 03-4331-3500 FAX : 03-3443-5107

<http://www.radiometer.co.jp/><http://www.radiometer.com/><http://www.acute-care.jp/>

● ご意見、ご質問をお寄せください。

RADIOMETER Radiometer, Radiometerロゴ, ABL, AQT, TCM, RADIANCE, PICOおよびCLINITUBESは
Radiometer Medical ApS（デンマーク）の商標です。