

医療革新・新時代における 臨床工学技士への期待

佐野厚生連 佐野厚生総合病院 病院長 村上 円人



文化連は、2024年10月10～11日、佐野厚生総合病院において、第47回臨床工学部会および第7回医療機器安全管理部局会議を開催し、村上円人病院長より特別講演を賜りました。その講演要旨を掲載いたします。（編集部）

本日は、全国の厚生連の臨床工学技士（以下CE）の会議ということで、当院のCEセンターの取り組みや透析領域の話題を中心に報告させていただきます。

現在、佐野厚生総合病院には、17人の元気なCEがいます。私は病院長として赴任して8年目を迎えます。赴任後1～2カ月経ってからCEセンター長をやりたいと言ったら、みんなから反対されることを知っていたので、

赴任時の最初の挨拶で「病院長ではございますが、臨床はします。透析センター長とCEセンター長をやらせていただきます」と職員に宣言しました。誰も反対することができませんでした（笑）。

人材は病院の宝 急性期病院を支える人員体制を整備

当院は、2022年9月にケアミックス型病院から急性期病院へ転換しました。慢性期病床を100床閉鎖し、急性期病床を31床増床しました。これは全国でも稀なことで、10回ほどの地域医療構想調整会議を経て、特例で認めていただきました。今後も、他の医療

機関との連携を強化しながら、高度急性期・急性期医療機能を維持・強化していくこと、5疾病6事業を担う中核病院として機能することが当院の役割と考えています。

2023年度から病院の基本理念を変更しました。地域が求めている5疾病6事業をやり遂げ、志気の高い病院になりたいという思いを込め、「地域に寄り添い信頼される病院」という理念にしました。

このような病院を維持するためには、人材育成、研修体制を強化する必要があります。そこで、研修センターを立ち上げ、私がセンター長として陣頭指揮をとり、全職種の研修体制の充実に組織的に取り組みました。さらに、内科学会新専門医基幹病院の認定、内科

専攻医の増員、県養成医の獲得にも取り組みました。優れた指導医が来れば若手医師や看護師などのコメディカルも集まり、優れたチーム医療が可能となります。私の赴任後に、医師は72名から93名、内科専攻医も2名から10名に増えました。看護師も中途採用から新卒採用に切り替えて、毎年40名ほどが入職しています。CEセンターの人材育成や業務拡大も、この流れのなかにあります。

また、救急医療や急性期病院を担うには、年齢構成図にすると若い医師や若いコメディカルがピラミッド状に多くいないといけないと考えています。あと5年、順調に若い職員の採用が続けば、きれいなピラミッド状の年齢構成になります。まだまだ課題は多いですが、5速の車でいうと3速に入ったといった感じです。

腎臓内分泌代謝内科が起爆剤となり

市民の健康意識が向上

私が所属する腎臓内分泌代謝内科を紹介します。病院の看板となる広域医療を担ういく

つかの高度医療チームを、2023年にセンター化したしました。当科には透析センターと糖尿病センターがあります。透析センターは、慶應大学出身者を中心に他大学出身の医師を含めて5人の元気で優秀な医師が担当しています。糖尿病センターは慶應医局出身の部長を中心とした3名のチームであり、入院患者の糖尿病管理に関わっています。

現在、大学や市中病院では、腎疾患、内分泌疾患、糖尿病など、各専門分野に細分化される傾向にあります。当院の腎臓内分泌代謝内科は、腎臓病、糖尿病、内分泌、高血圧、透析療法（血液浄化）を一つの内科として診療しており、医師は幅広く学ぶことができます。そのため、腎臓専門医、透析専門医、内分泌代謝・糖尿病内科領域専門医資格を効率的に複数取得することが可能です。当院では「全身を診る」ことができる内科医の育成を目指しております。すでに、大谷翔平選手のように活躍し、3つの専門医をすべて取得（三冠王）した医師もいます。

2022年度の日本透析学会の最新統計で、栃木県は100万人あたりの慢性透析患者数

が東日本で1番多く、全国でも6番目で、東京の1.5倍という統計があります。人口当たりの透析患者数が多い反面、人口あたりの医師が少ない状況です。特に佐野市は透析の患者さんが多く、糖尿病医療費は全国平均より20%も高いことが分かっています。

また、佐野市の平均寿命は、2015年のデータでは県内最短期で、死因は脳卒中、心不全が多いという結果でした。高血圧、糖尿病、喫煙率、塩分摂取量も多く、糖尿病性腎症の重症化予防は喫緊の課題となっています。名物の佐野ラーメンのスープや、芋フライにかけるソースには塩分が多いので、控え目にしたいですね（笑）。

佐野市でもこうしたデータが認知されてきたので、腎臓内分泌代謝内科を中心に、市民のウェルビーイングの向上のため、健康づくりに注力しました。佐野市は特定健診受診率が低く、診断された時には腎不全やがんなどがすでに進行している患者さんが、多く見受けられました。CEと一緒にショッピングセンターなどの県の健康イベント等に参加し、健康啓発活動に積極的に取り組みました。そ

して5年経ったらなんと、平均寿命の県内最
短を脱却し、特定健診受診率も確実に増加し、
県知事から表彰を受けました。佐野市の医師
会長もたいへん張り切っております。

大切なことは、臨床工学技士の

自己実現に協力すること

今年度になって新しい出来事として、同じ
二次医療圏内で三次救急を担っていた隣市の
病院の透析センターが閉鎖されました。した
がって、血液透析や腹膜透析の患者さんは2
倍以上に増加しました。周囲からは当院がパ
ンクしないか心配する声もありましたが、大
丈夫でした。その理由は、腎臓内科医師の頑
張りに加えて、CEや看護師の皆さんのおか
げでタスクシフト・業務拡大が進んだからで
あり、透析センターのスタッフには本当に頭
が下がります。

この間、CEによる他部門間のタスクシフ
ト・タスクシェアを拡大してきました。血液
透析業務を看護師からCEへシフトし、医
師が行っていた透析支援システム「Future

Net+」の入力はCEが全て行っていま
す。DMATへの参加、ダヴィンチ手術やア
ブレーション治療にも参入してきました。時
間外血液浄化法に加えて、VAIVT（血管
内治療）も医師とCEで行えるようにしまし
た。内視鏡業務への参入も始まっておりま
す。他部門との業務分担の調整については、CE
センター長である私が陣頭指揮をとっていま
す。

IT業務やSE業務にも参入しています。
コンピュータの専門学校を卒業してからCE
になった方がいて、面接時からIT業務との
兼務をお願いしたケースもありました。メー
カーにプログラムの改修を依頼するより対応
が早く、費用もかからないので大変助かって
います。

私の独断と偏見で、全国の厚生連病院のC
Eの活動状況を調べたことがあります。病床
数あたりのCE常勤数を全活動指数とし、透
析ベッド数あたりのCE常勤数を透析外活動
指数（透析以外の業務をどれだけしている
か）として、それらを分布図にしてみました。
ろ、透析外活動指数では当院は5位となり、

CEもなかなか奮闘していることが分かりま
した。

当院ではCEの志気の向上を目指して、
数々の改革を進めてきました。先述のタスク
シフト・業務拡大のほかに、年功序列から実
力主義に変え、各部門で活躍するCEをその
部門の主任等に昇進させました。

専門性を担保するために、日本透析医学会
学術総会などの学会での毎年の発表や、大学
病院などの外部研修に参加させて、アプリー
ション、心臓カテーテル等の技術向上を図っ
ています。

看護師の多い院内において、CEへのリス
ペクトを醸成することにも気を使っています。
心理的安全性の確立、CEの居心地の良い職
場づくりに努めています。CEは新人看護師
への高度医療機器研修の講師としても活躍し
ています。

佐野方式タブレット連携による

DX推進

私のリーダーシップで、タブレットを使っ



村上円人病院長（中央）と臨床工学技士のみなさん

た血液浄化療法の新しい管理を独自に始めました。「佐野方式タブレット・ZOOM連携」と名付けて、東京の病院にも広がっています。

コロナ禍では、個人用防護具（PPE）の毎回の着脱が非常に面倒でした。感染リスクの低減と業務効率の観点から、病室にiPadを固定して、ZOOM（WEBカメラ）を使って血液浄化装置の画面を透視センサーなど好きな場所で持続的に観察できるようにしました。患者さんや定期巡回する看護師とも会話できます。導入費用は12万円程度と安価で導入できました。

2021年の関東農村医学会学術総会においては「COVID-19時代の簡易遠隔モニタリングによる特殊血液浄化療法の新しい管理」と題してCEが発表し、優秀演題賞を受賞しました。

運用を開始してから、タブレットに看護師が接触した際に画面の角度が変わったり、看護師の機器操作の経験値によって対応の効率が左右されたりするなどの問題がありました。看護師向けの勉強会や業務マニュアル、教育チェックリストを充実させ、業務の標準化を

図って課題をクリアしてきました。

結果として、1人のCEによって、複数の患者さんの血液浄化療法（アフアレシス）の管理が可能になり、治療件数の増加につながりました。これまで3つの病棟でCHDF（持続血液透析濾過）を行った場合は、同時に呼ばれたCEが広い病院の中を走りまわる状況でしたが、今はまず画面で確認し、これは口頭指示、これは病棟に行った方がよいなど、効率的に対応することが可能になりました。

医療機器取り扱い講習へ

eラーニングシステムの導入

2023年度の看護師に向けた高度医療機器説明会の際に、マイクロソフト社のパワーポイントや動画編集アプリクリップチャンネルを用いて、医療機器の取り扱いに関する教育動画を作成しました。合わせにGoogleフォームでアンケートと習熟度テストを作成しました。

その結果、勉強会・講習会の参加者は、2022年度は123人でしたが、導入後の2

023年度は697人と5・6倍に増えました。

満足度アンケートでも、「大満足」「満足」の回答が約9割と高く、eラーニングで機器を使用できるかの問いでも、「使用できる」「多分できる」という回答が約9割を占めました。

講習を管理する側も、受講者の参加受付業務やアンケート回答の集計作業が不要となり、業務効率化につながりました。講習対象の多くが30代以下の若い世代ですが、その世代の行動パターンにうまくフィットした取り組みだったのではないかと思います。

CEはDX推進の担い手

当院は、2022年に栃木県知事から地域災害拠点病院の指定を受けました。能登半島地震のDMATで、CEは医療機器を扱うスペシャリストとして出動し、頑張ってきました。

また、泌尿器科でダヴィンチを用いた手術を2020年6月から2023年6月までの3年間で300症例行い、「Da Vinci Special

Award for Distinguished Hospital

2023」の表彰を受けました。このほか、不整脈の最新治療機器（バイプレーンアンギオグラフィシステム Alphenix Dipline）を導入し、二次医療圏では初となる心臓カテーテルアブレーション治療を2023年から開始しました。高度専門医療に関わるこれらの最新機器は、すべてCEが支えています。

かつてCEの業務は、透析室で透析液やコンソールの調節、回路のプライミングが中心でした。しかし、最近はややシヤントのエコーやVAIVTの介助、アフアレシスに加えて、心臓カテーテルやダヴィンチ手術、内視鏡室、IT業務にも関与するなど、高度医療機器があるところすべてでCEは活躍しています。次から次へと情報通信技術（ICT）が医療現場に導入される医療革新・新時代において、CEの役割が一層重要になっていきます。CEは医療DX推進の担い手であり、臨床現場での期待は高まるばかりです。

文

単協の広報誌

『ぼらーの花巻』（岩手県・花巻農業協同組合）No.323 2025.1 特集 農産物をさらにおいしく！
おすすめ加工品

『ベリーネット はが野』（栃木県・はが野農業協同組合）No.333 2024.12 特集 令和6年度
「支店別組合員懇談会」意見・要望報告書

『花むすび』（長野県・中野市農業協同組合）第238号 2025.1 園芸にチャレンジ 高温下での
りんご栽培について

『みなみ』（愛知県・愛知みなみ農業協同組合）第277号 特集 親子で工作 ペットボトルを
アップサイクル

『JAしまねびより』（島根県・島根県農業協同組合）Vol.106 2025.1 特集 2025年も 実を結
ぶ1年になりますように！

『下郷農協』（大分県・下郷農業協同組合）No.739 2025.1・2 新たな産直事業展開で農協の飛躍
期し 第65回下郷農協まつり