

新 副院長に聞く

2025年4月、市立函館病院の副院長に就任

市立函館病院副院長
消化器病センター長・
健診センター長・内視鏡室長

肝臓専門医・指導医の資格を有し、肝疾患を中心に診療

山本 義也

市立函館病院の副院長（消化器病センター長・健診センター長・内視鏡室長）として、今年4月1日に就任したのが消化器内科の山本義也医師だ。日本肝臓学会の専門医・指導医の資格を有する山本副院長は、肝疾患を中心に診療をしている。

なったのは、「研修医時代肝臓の専門グループに所属し、肝疾患の患者さんを多く診る機会があったからです。肝臓の分野をより専門的に診療していこうと決心しました」

第三内科入局後は北大病院と

関連病院で研修を行った。「1998年肝がん転移の分子機構

札幌生まれの山本副院長は親族に医療者が多くいることから、医師を志してきた。北海道大学医学部へ進学。1993年卒業後は第三内科に入局する。

「当時の第三内科は消化器疾患と血液疾患の両方を診療していました。幅広い疾患を扱う消化器内科は病気の数が多く、様々な症状に対応するところに魅力を感じました」。消化器内科の中で、肝臓を専門とするように

の問、肝がんの本格的な研究に集中しました。2001年北海道大学大学院医学研究科博士課程を卒業し、市立函館病院消化器内科に勤務した。

腹部の右上にある肝臓は生体内で最大の臓器だ。肝炎ウイルス

スや飲酒や過食などの生活習慣、薬物など様々な原因で障害が起こり、急性あるいは慢性の肝疾患を引き起こすが、「沈黙の臓器」である肝臓は疾患が進行するまでなかなか気づきにくいという特徴がある。

脂肪肝は成人の約3人に1人が罹患している代表的な国民病の一つで飲酒や肥満が主な原因だ。脂肪肝を指摘されても放置していることも多い。しかし脂肪肝からの肝硬変症例は増えているのだ。「肝硬変は慢性肝疾患の終末像ですが、肝臓の線維化が進行し硬くなることで、肝機能が低下した状態を指します。様々な合併症を引き起こし、肝がんの発生にも大きく関わっています」

肝がんの主な原因として、B型肝炎ウイルスやC型肝炎ウイルスへの持続感染が挙げられる。これらのウイルスに感染すると、肝臓で炎症と再生が繰り返され肝硬変に進展し、遺伝子変異の蓄積で、高率に肝がんに至る。「しかし、この四半世紀にわたるウイルス性肝炎に対する診療と研究の進歩には目を見張るものがある」と山本副院長は指摘する。「C型肝炎に関しては、2014年から始まった内服薬による抗ウイルス治療法により、現在ではほぼ100%治療できます」一方、B型肝炎は医学的に完治させることは困難だが、ウイルス制御は可能になっている。「B型肝炎の場合、治療対象は慢性肝炎の患者さん



やまもと よしや

1993 年北海道大学医学部卒業。
同年北海道大学第三内科入局。
北海道大学病院、地方関連病院で研修。
1998 年国立がんセンター研究所病理部リサーチレジデント（研究内容は肝がん転移の分子機構の解明）。
2001 年北海道大学大学院医学研究科博士課程卒業（学位論文は進行肝がんで見現の低下する新規遺伝子の同定）。
同年市立函館病院消化器内科に勤務。
2025 年副院長・消化器病センター長・健診センター長・内視鏡室長に就任。

日本内科学会【総合内科専門医】
日本消化器病学会【専門医・指導医、北海道支部評議員、学会評議員】
日本消化器内視鏡学会【専門医・指導医】
日本肝臓学会【専門医・指導医・東部会評議員】
日本肝癌研究会
日本肝がん分子標的治療研究会
日本超音波医学会

で、無症候性キャリアの方は原則として治療対象外で経過観察となります。治療は、核酸アナログ製剤内服が主流で、ウイルスの増殖を抑制し、肝臓へのダメージを抑える効果があります」。ウイルス性肝疾患に対する治療の進歩により、肝硬変や肝がんの原因はウイルス性肝疾患からアルコールや脂肪肝などの生活習慣病にシフトする傾向にある。

生活習慣病による脂肪肝はアルコール性か非アルコール性脂肪肝に分けられるが、いずれにせよ、ウイルス性肝疾患と異なり直接的な脂肪肝の治療薬が存

在しないため、飲酒習慣の見直しやバランスの取れた食事などの生活習慣の改善が重要である。高血圧や糖尿病、脂質異常症などを合併していることも多く、適宜治療が必要だ。慢性肝疾患患者の予後を改善する（肝硬変や肝がんにならないようにする）ためには、原因に関わらず早期発見することが重要である。慢性肝疾患を拾い上げる目安となる指標の一つがALT値だ。「ALT値が30を超えている場合、肝機能の異常を示す可能性があるので、かかりつけ医への受診が推奨されます。健診で脂肪肝を指摘された方も

参考にしてください」。肝硬変や肝がんに結びつく肝臓の繊維化の進展度合いの評価には、FIB-4インデックス（フィブフォーインデックス）が簡便で有用な検査である。「この検査は血液検査のAST値・ALT値・血小板数・年齢の4項目を組み合わせて計算し、線維化の進展の度合いを評価します。診療所でも検査が可能で、基準値を超えている場合は専門の医療機関での検査を検討してください」

山本副院長は「患者さんとはよく話し合い、納得した上で治療法を決めていくことが非常に

重要です」と語る。「患者さんの社会的な背景などを考慮し、様々な情報を拾い上げ、最適な治療法を提供できるように心がけています」

「当院は市立病院として地域住民の健康を支えるために、高度医療や救急医療、そして地域医療連携の推進など幅広い役割を担っています。地域の皆さんにとってより良い病院となるためには総合力のあるしつかりとした体制が必要です。その環境を作るために副院長として取り組んでいきます」

市立函館病院は5人の院内救命士が活躍



救急救命士法の改正で救急救命士の業務範囲が拡大

写真左から、市立函館病院救命救急センター管理係の山田直樹さん(主任)、片倉匠さん(主任技師)、田中郁也さん(主任技師)、寺田和真さん(技師)、佐藤徳香さん(技師)

2021年10月に改正された救急救命士法により、救急救命士の業務範囲が拡大。医療機関内での救急救命処置が可能になった。同法の改正は「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進し、救急医療の質を向上させること」で、救急現場での救急救命処置に加えて、病院に搬送された重度傷病者に対して、入院するまでの間、救急救命処置を行うことができるようになった。

市立函館病院(森下清文院長)は、この改正を受け、2022年4月1日より市消防本部から救急救命士1人の派遣を受け、本格的に「院内救命士」として活動を開始した。

現在、同病院には院内救命士5人が在籍している。山田直樹さんは2024年市消防本部からの派遣で、他の4人は同病院が募集をして採用された。田中郁也さんと佐藤徳香さんは2023年、片倉匠さんと寺田和真さんは2024年にそれぞれ入職した。

山田さんは市消防本部から院内救命士として前任者を引き継

いで同病院に派遣され、来年の3月でその任期が終了する。「私の役割は院内救命士の指導教育、それと当院に実習に参加する近隣消防隊員の対応を担っています」。八雲町出身の片倉さんは神奈川県横浜市の消防署に勤務。40歳の時に八雲町に戻り、八雲町役場勤務を経て、院内救命士の募集に応募、採用された。

田中さんは江差町生まれ。地元消防署に約8年間勤務後、院内救命士となった。函館出身の寺田さんは新卒で院内救命士となる道を選択した。佐藤さんは函館の高校を卒業後、専門学校で資格を取り、東京の病院や訪問診療のクリニックで経験を重ねてきた。

気管挿管や静脈路確保、薬剤投与など範囲が拡大

救急救命士と聞いて思い描くのは、「消防署にいる人」や「救急車に乗っている人」というイメージが多いはず。法改正により、救急救命処置が搬送中だけでなく、病院へ到着し入院するまでの間にも、33項目の救急救

命処置を医師の具体的指示のもとで行えるように範囲が拡大された。この処置は重度傷病者の救急診療を目的とし、命の危険に瀕している患者へ適切な医療を提供するために行われる。

山田さんは「33項目の救急救命処置には、呼吸困難な患者に対して気管にチューブを挿入し呼吸を補助する気管挿管。点滴や輸液を行うために静脈に留置針を穿刺する静脈路確保。心臓が停止した患者にアドレナリンを投与したり低血糖の患者にブドウ糖を投与したりする薬剤投与。心臓が停止した患者に対して胸骨圧迫と人工呼吸を行い、心拍を再開させる心肺蘇生などがあります」と話す。

救急救命処置には拡大の歴史がある。「以前は救急救命士が除細動を行う際には、医師の具体的な指示が必要でしたが、2003年には現場にいる救急救命士が患者の状態を判断し、必要であれば除細動を行うことができるようになりました。これは救急現場での時間的制約を考慮し、早期の心肺蘇生を開始できることを目的としています」。

その翌年には気管チューブを用いた気管挿管が認められていました（山田さん）。以降も、アドレナリンやエピペン（自己注射型エピネフリン）の投与が認められるなど、救急救命士が行える処置範囲が拡大している。

救急救命処置以外にも様々な役割を担う院内救命士

院内救命士は救急救命処置以外にも様々な役割を担っているが、これらの役割は病院内における救急医療の円滑な運営に貢献していて、ホットラインの電話対応もその一つだ。救急車の受け入れ要請であるホットラインを当番日には院内救命士が対応する。佐藤さんは「院内救命士のホットライン対応は、救急搬送が必要な患者の状況を、救急隊から直接電話で受け、患者の状態を把握し、病院側の対応を準備する業務のことです。医師の指示の下で、緊急時の初期対応を迅速かつ適切に行い、患者の生命を守るための重要な役割を担っています」と教えてくれる。

下り搬送も院内救命士が関わっている。下り搬送とは高次医療機関から一般病院への転院搬送のこと。「当院で治療を受け、その後地域の一般病院でも対応可能と判断された患者が、転院搬送される際に院内救命士が関わる場合があります。転院搬送における患者の状態管理、搬送中の安全管理、搬送先の医療機関との情報伝達などが役割です」と片倉さんは話す。「下り搬送には2種類の搬送方法があります。院内救命士は必ず同乗しています。搬送業務は増加していますが、院内救命士の増員と救命救急センター管理係の新設による効果が認められます」（寺田さん）。

重症患者を航空機での緊急医療搬送には院内救命士が同乗し、円滑な患者搬送に貢献した事例を田中さんが教えてくれた。「道南圏域全ての救急救命士の指導を担う救急ワークステーションの取り組みや多数傷病者を想定した災害訓練などの災害医療。外傷病院前救護や多数傷病者への医療対応など蘇生教育も担っています」（田中さん）。

市立函館病院は「DX推進チーム」を設置

デジタル技術を活用して業務プロセスを改善

2024年6月、市立函館病院（森下清文院長）は「DX推進チーム」を設置した。

DX（デジタル・トランスフォーメーション）とは、デジタル技術を活用してビジネスモデルや業務プロセスを根本的に変革すること。デジタル技術を利用して医療の質や効率を向上させる医療DXの取り組みは、多くの医療機関で求められている。

「DXを個々の取り組みとしてではなく、病院全体として予算を組んで成果を上げていくためにチームを立ち上げました」。同病院DX推進チームのファシリテーターである蛭子茂樹さん（経営システム課課長）はそう語る。「当院のDX推進チームの目的は、単なるITツールの導入ではなく、病院全体の最適化と医療サービスの進化にあります。具体的には、業務負担軽減

減による働きやすい環境づくり、診療における負担軽減による患者サービス向上、そして質の高い医療の提供を実現すること」

蛭子さんは「全体最適」という言葉がキーワードになっていると教えてくれる。「費用対効果と院内における優先度が高いデジタル技術を「全体最適」と

なるようにすることが重要」であると指摘。「DX推進は、導入前後の運用見直しを含む多大な労力を要する困難な取り組みであるが、人口減少社会においてDX推進は必須であり、全職員の協力を得ながら未来を見据えた医療サービスの実現に向けて、積極的に活動を展開していきます」



経営システム課課長の蛭子茂樹さん

病棟のDX化

病棟の業務改善を担当しDX推進チームメンバーである渡邊裕介さんは「入院している患者・家族に対し質の高いケアを提供し続けるために、電子機器を活用した業務効率化を図り、看護ケアのための時間をしっかりと確保する事が重要」と語る。

看護部はこれまで、通信機能付き測定機器の導入や紙媒体の電子化等、看護業務のデジタル化に向けた取り組みを行ってきた。DX推進チームが設立されたからは、医療者間のコミュニケーションの円滑化と業務の生産性向上に向け、ビジネスチャットの利用環境の整備等に取り組んでいる。加えて看護DXモデル病棟を設けて、インカムの導入、ノートパソコンの増設、バッテリー付きナースカートを取り入れ、「動くナース

スステーションプロジェクト」と命名した動線短縮計画を実施している。

渡邊さんは「今後は、今まで導入した機器やシステムを看護に最大活用していくと共に、患者の安全やニーズを満たすためのデジタル技術の導入も進めていきたい」と話す。

周術期・集中治療管理システム

周術期および集中治療領域において、DXの導入は様々なメリットをもたらす。臨床工学科係長の本田学さんは、次のように説明する。「様々な情報が自



看護部看護科長の渡邊祐介さん

動的に記録されることで、入力ミスがなくなり業務効率が向上します。医療チーム全体でリアルタイムに情報を共有することも可能です。正確な情報がいつでも入手できるため、医療の質も向上します。また、必要な情報が自動的に記録されるため、医師や看護師は患者観察により集中でき、安全性の向上にもつながります」

今回導入する手術領域の自動麻酔記録システムは、その一環であり、今後さらに発展していくと考えられている。「AIなどの発展により、今は考えられ

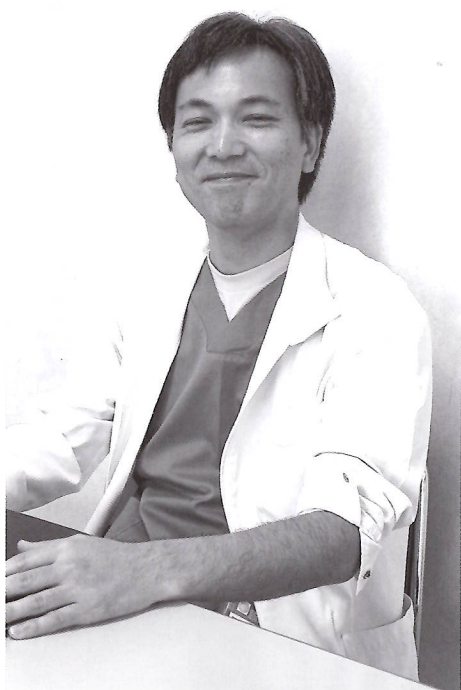
ないようなシステムが構築される可能性も十分にあります。私たちは既存のシステムにとらわれず、柔軟な考え方と適応力が求められます」

生成AIの活用

市立函館病院は「生成AI」を活用した業務の効率化を目指している。生成AIとは、文章・画像・音楽などを新たに作り出す人工知能のこと。大量のデータから学習し、ユーザーの指示に基づき、多様なアウトプットを生み出す。従来のAIと異なり、創造性を備えている点の特

徴で、幅広い分野での活用が期待されている。

病院の医療従事者は診療の記録として、文章を作成する機会が多く存在する。その中でも、患者が退院する際に、入院患者の病歴、身体所見、検査データ、治療内容等を網羅した内容を記録する「退院時サマリー」について、生成AIを活用し、作成にかかる作業時間を削減している。生成AIへの命令文（プロンプト）を定型化し、セキュアな環境下で動作する生成AIを用いて、必要な診療記録を読み込ませ、退院時サマリーの文章



臨床工学科係長の本田学さん



経営システム課主査の若木啓亮さん

を作成している。経営システム課主査の若木啓亮さんは「医師は生成された情報に問題がないか確認し、必要に応じて修正を加えますが、生成AIを活用することで、作業時間は3分の1程度にまで短縮できます」と話す。看護師の退院時サマリー業務も同様に大幅な作業時間の短縮が可能だ。

他に、生成AIの音声認識機能により、会議の議事録作成やインフォームドコンセント記録の作成を行っている。「議事録作成では、作成者が音声を繰り返し聞き、文字起こしや会議の要約を作成していたが、生成AIを活用することで、大幅な時間短縮が可能となりました」。生成AIの活用による文書生成や音声認識技術の活用は、職員の働き方改革に寄与している。

搬送ロボットの活用

4月7日、市立函館病院で血液などの検体搬送を自動化する「搬送ロボット」の実証実験が始まった。

使用しているのは、韓国のロボットメーカーが開発した、自

律走行型配送ロボット「GAE MI（ゲミ）」。高さ約1・1メートル、横幅約0・5メートルの筐体にロボットアームを備えているのが特徴だ。

「搬送ロボットは1階の採血室から2階の検査室まで配送を行い、アームでエレベーターのボタンを押して移動します。AI（人工知能）制御により障害物や人を避け、登録した目的地までスムーズに運行できます」と、経営システム課経営企画係長の荒木英世さんはロボットの特徴を教えてください。

「従来のロボットはエレベーター連携改修工事などが必要で、コスト面が課題でしたが、今回のロボットは施設改修が不要で、今回の実証実験では1日40往復以上の搬送も行われています」

荒木さんは「搬送業務の人員削減や効率化、さらに将来的には他用途への展開が期待できます。費用対効果を見極め、今後の導入を検討していきたい」と語っている。



経営システム課経営企画係長の荒木英世さんと搬送ロボット