

きよら

No. 92

2019年1月号

富山市民病院マガジン「きよら」

●題名の「きよら」は病院の清潔なイメージや医療の透明性、そして心の美しさを表し、柔らかくてやさしい書体はやすらぎと信頼を表現しています。



特集

DMATから考える 災害拠点病院のこれから

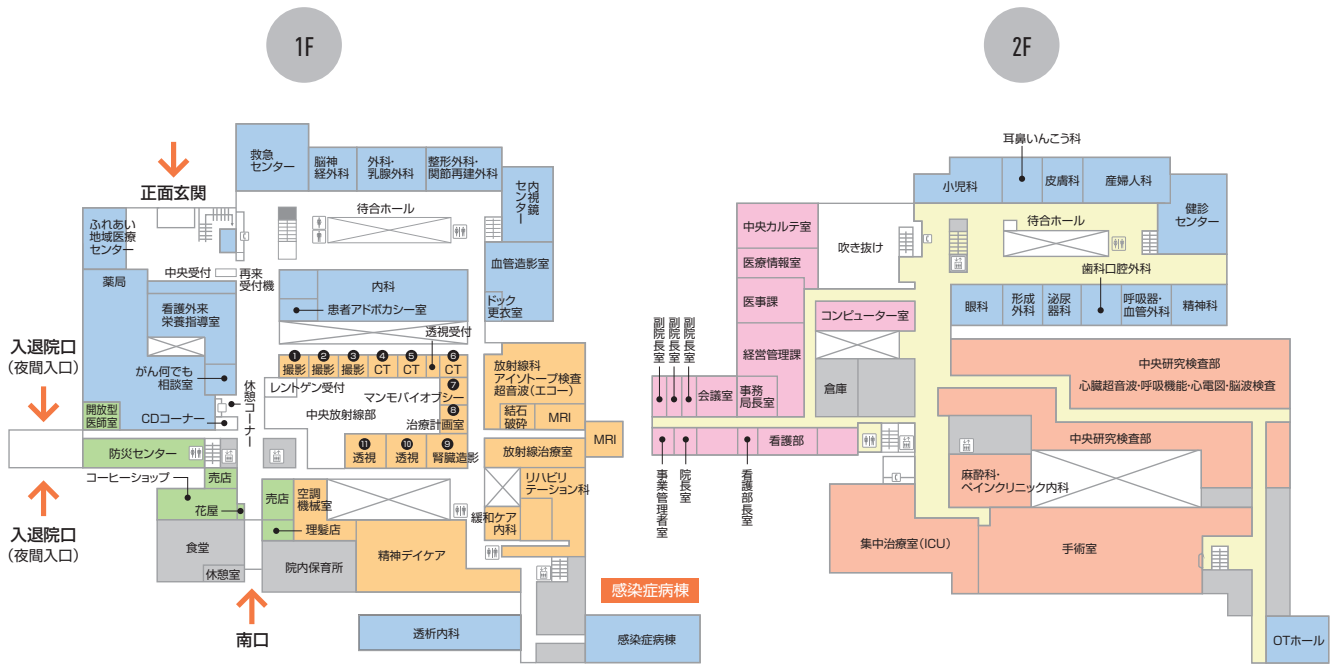


特集

最新CT装置の導入で より正確、迅速、安全な検査へ

Floor Guide

案内図



	外来診療棟	西病棟	東病棟	南病棟
8F		心臓リハビリテーション室	内科	
7F		内科	泌尿器科 形成外科 呼吸器・血管外科	
6F		整形外科	皮膚科 眼科 耳鼻いんこう科 内科 歯科口腔外科	
5F		内科	脳神経外科 内科	
4F		外科	内科	精神科
3F	集団指導室 講堂 図書室 医局	産婦人科	小児科 外来治療室	緩和ケア内科
2F	事務局長室 経営管理課 医事課 医療情報室	事業管理者室 院長室 副院長室 看護部長室 看護科事務室 電話交換室	検査部 麻酔科 ペインクリニック内科 集中治療室 手術部 医療マネジメント室 感染防止対策室	活動療法棟 OTホール
1F	玄関ホール 総合案内 中央受付 ふれあい地域医療センター 薬局 がん何でも相談室 看護外来 栄養指導室	救急センター 脳神経外科 外科・乳腺外科 整形外科・関節再建外科 内科 内視鏡センター 血管造影室 患者アドボカシー室 医療安全管理室	売店 コーヒーショップ 食堂 仮眠室 保育室 職員休憩室 防災センター	感染症病棟 透析内科
B1F		薬品管理事務室 霊安室 剖検室	中央リネン室 栄養科	



No. 92

2019年1月号

Contents

DMATから考える 災害拠点病院のこれから

[インタビュー] 集中治療科部長・循環器内科医長／打越 学 医師 02

派遣を経験するごとに、 災害という「まさか」に強くなる

[インタビュー] 臨床工学科／島崎 哲弥 主査技師
救急科／樋口 正樹 主查看護師 04

訓練を通じて経験を共有し、 富山での「まさか」に備える

[インタビュー] 臨床工学科／島崎 哲弥 主査技師
救急科／久湊 めぐみ 主任看護師 06

最新CT装置の導入で より正確、迅速、安全な検査へ

[インタビュー] 中央放射線部主任部長／湖東 慶樹 医師
放射線技術科／野 英之 主任技師 09

患者さんにやさしく 心臓血管外科分野に強い新型CT

[インタビュー] 血管外科部長 武内 克憲 医師 12

循環器内科・救急分野でも 理想的な医療を生み出す

[インタビュー] 集中治療科部長・循環器内科医長／打越 学 医師 14

News Report

「大腿骨近位部骨折」チーム医療が高い評価を得ています
「ふれあいセミナー」を開催しました 16

Information Board

インフォメーション・ボード 17

発行

富山市立富山市民病院
広報委員会

〒939-8511
富山市今泉北部町2-1
TEL. 076-422-1112
FAX. 076-422-1371
www.tch.toyama.toyama.jp



富山市立富山市民病院



日本医療機能評価機構



特集

DMATから考える 災害拠点病院のこれから

日本には、震災や台風などで大きな被害が発生した際、全国の病院スタッフが派遣により医療支援を行うチーム体制がある。「DMAT」と呼ぶそのチーム体制の成り立ち、それぞれの役割について、隊員らに聞く。

全国の大規模災害に備えて

Q. DMATとはなんでしょう？

打越 災害が起きた時、「急性期」と言われる48時間以内に、機動性をもって迅速に活動できるよう訓練を受けた災害専門の医療チームで、DMATは英語表記「Disaster Medical Assistance Team」の略称です。阪神淡路大震災の反省から生まれた仕組みですが、「避けられた災害死」を少しでも減らすべく、全国の災害拠点病院が連携して、あらゆる規模・種類の災害から住民の命を救うことが目的です。

Q. 阪神淡路大震災での反省とは？

打越 阪神淡路大震災以前は、DMATのような組織そのものがなく、救急救命センターや、近隣病院による救護班が主体で稼働したのですが、組織というよりは個別の判断で、目の前のトラブルに随時対応していました。情報が限られた中での活動なので仕方なかった面もありますが、結果として行き届かない部分もありました。DMATができてからは、情報の共有を充実させることで、広い視野で多くの命を救うことを大前提としており、災害のたびに対策本部が状況を整理し、要請を受ける形で出動し、

ベストな人員での医療活動を図っています。

災害専用の医療チーム

Q. DMATチームのメンバー構成を教えてください。

打越 基本同じ病院内で組んだチームで動くのですが、医師、看護師のほか、調整員となるその他のスタッフの計4〜5人で組まれます。DMAT隊員の資格が必要で、当院では、有資格者15人を組み替えて、常に3チームからいずれかを派遣できる状態にしています。

資格を取得するには、医療行為だけでなく、災害そのもの、災害時に必要な通信、組織としての行動についての知識が必要です。DMAT隊員の研修・試験を受けて資格を取得し、隊員になった後も定期的に訓練や研修を行いますスキルアップに励んでいます。

Q. 招集はどんな形で行いますか？

打越 災害が発生したら、まずは厚生労働省管轄のDMAT事務局が規模を確認し、派遣を要請する都道府県を決めます。各病院には、都道府県から指示が出るので、そこから所属長の許可を得て、院内から派遣するDMAT隊員を確定します。事態の長期化など、場合によっては、交代で繋ぎながら、現場

への必要な人数を確保し続けます。県内で8つの災害拠点病院があり、県全体でDMATチームが常に待機している状態です。全国では1000チーム以上が登録されていて、研修や訓練を協力しながら実施しています。有事に限らず、DMAT事務局を中心に蓄積したデータを共有し続けることで、機能の維持・向上を図っているのです。

災害時のリーダーとして

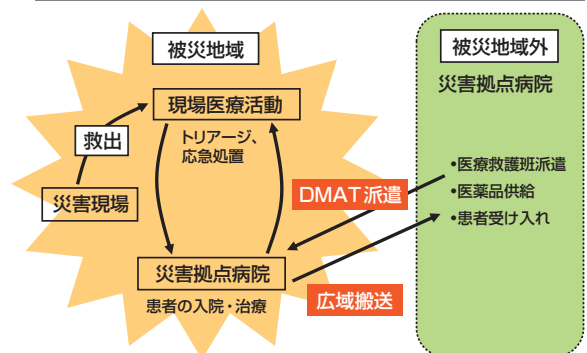
Q. 打越先生が担う、統括DMATについて教えてください。

打越 私はDMAT隊員の訓練・資格取得の後、更に都道府県の推薦を得て「統括」の訓練も受けていて、統括DMATという資格を持っています。医師であることが前提なのですが、災害現場で組まれる本部や指揮所のリーダーとして、DMAT隊員をとりまとめるのが主な役割です。例えば、富山県が被災した際は、県のDMAT調整本部の中では本部長や副本部長を、各災害拠点病院では現場をとりまとめる活動拠点本部長を担い、全体をリードします。

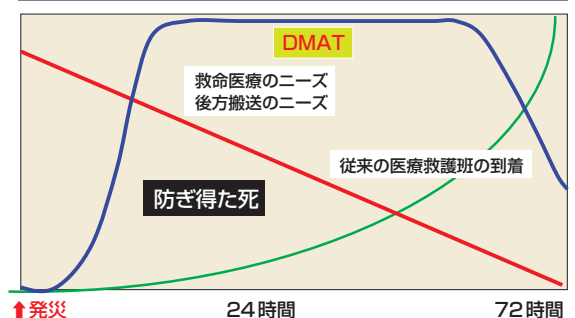
Q. DMATを統括して、一言メッセージを。

打越 昔から富山は災害が少ない県と言われており、「地震が来ない」、「台風は避けて通る」というのが一般的な認識で、普段から災害に対する意識が薄い方はまだまだ多いのではないのでしょうか。実際、DMATに参加する前の私もそうでした。ただ、同じように言われていた熊本で大きな地震が起こっている現実がありますので、周囲に平時の準備を推進していくことも統括DMATの役割だと考えています。訓練を重ねただけ、「まさか」に対応ができるDMATが中心となって、経験・知識をまずは院内から浸透させています。この冊子を目にした皆さんには、まずDMATという組織の存在を知っていただき、災害への関心を深めていただけたら嬉しいです。

我が国の災害医療体制



DMATの意義



派遣を経験するごとに、 災害という「まさか」に強くなる

次は、実際に東日本と熊本の災害現場へ派遣された二人に、
経験を通して得た「命を守る信念」について語ってもらおう。



臨床工学科
しまざき てつや
島崎 哲弥
主査技師

医療従事者が徹するサポート

Q. DMAT隊員としての役割をそれぞれ教えてください。

島崎 DMATチームの業務調整員として出動するほか、DMAT事務局から指名を受けて、統括DMATをサポートする「ロジスティックチーム」の一員として災害現場に向かうこともあります。



救急科
ひぐち まさき
樋口 正樹
主査看護師

樋口 私は救急科の看護師なのですが、チームでは、医師のサポートのため、看護師として医療救護を担うこともあれば、配置に応じて、業務調整員側に回ることもあります。

Q. 業務調整員の具体的な仕事は？

島崎 医師や看護師のように医療活動には加わらず、その医療現場がスムーズに回るようにサポートする、

いわゆる裏方ですね。

樋口 DMATは、現地での活動に関わる通信や移動手段、医薬品、生活手段は自分たちで確保しないといけません。なので、活動に必要な連絡や調整、情報収集も含めた雑務まで、必要なロジスティクスの全てを業務調整員が担当します。

現場全体を見極め、 確実な医療を提供する

Q. ロジスティクスの専門チームがあるのですか？

島崎 「DMATロジスティックチーム」は、被災した都道府県で組まれた医療本部の中で統括DMATの活動をサポートする、病院支援や情報収集の専門部隊です。私は、国全体としてのロジスティックチームにも登録されているため、院内のチームとは別に、個別に出動要請がかかることもあります。

熊本の震災では、都道府県からの指示を待っていたチーム自体は待機が解除になったのですが、DMAT事務局から直接指名され、一人で向かいました。派遣の予定は5日間でしたが、現場に到着したなり、「何日伸ばせる？」と確認されました。DMATの中でも特殊な立場かと思えます。

なお、DMAT研修では、インストラクターを務めるのですが、ほかの隊員より災害医療研修の機会

も多く、全体をより広く把握していることが役目となり、本部の調整を仕切るようになります。

不足も過剰も作らない 経験が作る効率

Q. 111まで業務調整を手厚くするのはなぜ？

島崎 阪神淡路大震災をきっかけに立ち上がったDMATですが、調整員の重要性は徐々に増えています。確定的となったのは東日本大震災での事です。

樋口 経験のない規模の震災だったので、まずは全国のDMATに一齐に招集がかかりました。私もそ

の日のうちに福島空港へと向かいました。

島崎 「とにかく人が必要」というのは間違いなかったのですが、津波被害という特殊ケースもあり、実際は行けない場所が多かったようです。結果、全国から何百チームも到着しながら、被災地の中であぶれてしまう状況が生まれ、そのまま派遣時間が経過し、何もできずに引き返す無駄も起きてしまいました。

樋口 実際に派遣された現場の問題としては、初日にチームが一気に集まったので、交代できるチームが確保できず、微妙な空白期間が出来てしまったことです。滞在物資調達は自己完結型のDMATです



熊本地震 本部活動の様子



東日本大震災

ので、当時は当初予定の4日間の縛りもあり、滞在を引き延ばそうにも延ばせませんでした。福島空港に滞在している間、現場には救急に対応する準備がりましたが、航空機搬送が行き届かず、実際に超急性期の患者さんが運ばれるケースは3人程でした。災害被害により医療を必要とする人は多くいるはずなのに、無力感があり、役割というものを考えさせられた…という意味でも、忘れられない経験になりました。

島崎 災害は、全てがはじめてのケースなので、次に生かしていくしかないのですが、私が派遣された熊本の震災では、物資が途切れず、2次隊との引継ぎもスムーズでしたので、東日本の教訓もあり、本部とロジスティックチームが、よりいい形で機能できたと思います。ただ、熊本でもいったん待機解除になりながら、本震で再招集がかかるなど、派遣前の段階で各病院に混乱が生じたので、情報面を充実させないといけません。それも、ロジスティックチームの課題です。

Q. 今後の課題について聞かせてください

島崎 頭の中には常に危機感があります。自問を繰り返し、自信を深めながら、訓練、研修には向上心を高く参加しています。訓練は中部ブロック単位で年1回、国で年1回、県の防災訓練もありますし、研修は5年に2回の資格維持研修の他に、年2回の富山DMAT独自の研修もあります。病院内でも、院内訓練や技能研修、ロジスティック研修、災害医療研修を行っているので、模範的な活動を維持したいです。

樋口 研修や訓練はもちろんです。私は看護師なので、日頃から同僚看護師に災害危機意識を浸透させていきたいです。興味のある人が一人でも多いことが盤石な基盤になると考えています。

訓練を通じて経験を共有し、 富山での「まさか」に備える

DMA Tは県外への派遣だけではなく、被災地となった場合にも大きな役割を担う。
10月に行われた被災地を想定した大規模訓練について聞く。

富山での大規模訓練を経験

Q. 最近、富山で大規模な訓練が行われたそうですね。

島崎 10月13日に、年1回行われる中部ブロックのDMA T訓練として、富山県内各地で行いました。中部ブロック各9県から106チーム、約5000人が集まりました。毎年各県の持ち回りなので、9年に1回であり、富山県は初訓練となりました。

久湊 その日は、富山市民病院でも災害拠点病院として訓練を行い、院外に参集するDMA T隊員と、院内に残って活動するDMA T隊員に分かれ、それぞれの役割を確認する機会にもなりました。

Q. 県本部の体制について教えてください。

島崎 まず富山県の災害対策本部となる富山県庁に、

「富山県保健医療調整本部」と「富山県DMA T調整本部」が設けられます。保健医療調整本部は保健医療活動に特化した調整を行うもので、「地域の医師会、精神医療、小児、周産期医療、保健福祉などが一体にならないと災害医療が完結しない」との理由から、熊本地震での初期対応の反省を踏まえ、厚生労働省が改良を加えて実践している連携体制です。この仕組みがあることで、派遣された医療チームと保健師チームの役割、行動がよりスムーズに決定され、災害現場での迅速な初動、適切な活動に繋がります。業務としては、活動チームの派遣調整や活動に関する情報の整理、分析など保健医療活動全体のマネジメントを行っています。

超実戦型のブラインド訓練

Q. 院外訓練はどんな内容だったのですか？

島崎 「砺波平野の断層を震源とするマグニチュード7の大地震」を想定したブラインド訓練です。ブラインド訓練とは大まかな災害想定のみであとの具体的な対策は現場で判断する訓練のことをいいます。私は今回、DMA T調整本部のロジスティックリーダーとして訓練に臨んだのですが、県全体を見ながら、という役割は初めてでしたし、正直言いますと、何度も頭の中が真っ白になりました。訓練そのもの



救急科

ひさみなと
久湊 めぐみ
主任看護師

臨床工学科

しまざき てつや
島崎 哲弥
主査技師

が、実際に起こり得るトラブルを短い時間で連続的にこなすという性質があり、想定外のハプニングなどが次々に重なって起きます。統括DMATの打越本部長が、ミーティングで整理の機会を何度も設けてくれたことで、リセットしながら調整という役目を果たせました。それも含め、実際の現場に限りなく近い緊張感でしたね。

Q. 具体的にはどのような動きを？

島崎 ロジスティックチームのメンバーとして県外に派遣されるときと同じく、本部の中で行う記録や連絡通信などサポート業務全般を行うのですが、それを先頭に立って回しつつ、電気や水といった限られたライフラインも調整します。ライフラインが途切れると、医療活動そのものがストップしますから、より視野を広く持って、先読みをしないとイケません。この日も訓練とはいえ、各地から集まった人数のDMAT隊員の動きを止めてしまわぬよう、緊張の中、本部だけでなく、現場の混乱への配慮もなくてはいけないというロジスティックリーダーの重い役割を再認識しました。

Q. 連携はスムーズにいきましか？

島崎 DMATの訓練そのものは定期的に行われていますし、他県からの隊員も、何度も訓練や現場で

顔を合わせたことのある方が多いので、一から説明するより、あうんの呼吸でお願いできるのは安心感がありました。

病院に残るDMAT隊員の役割

Q. 富山で災害が起きた場合、災害拠点病院ではどのような動きを？

久湊 訓練でもテストしたのですが、災害拠点病院としての対応は、まず院内に「暫定災害対策本部」を作って、その指示に従う下位組織「新設診療部門」を組み立てることからはじまります。新設診療部門とは、通常の外来と異なる被災地から送られてくる患者さんを受け入れる専門の外来です。病院に残るDMAT隊員は、院内全体の動きを見ながら、対策本部の中で、あらゆるイレギュラーな業務をコーディネートします。また、院外の対策本部との橋渡しの役割を担ったりもします。

Q. 院内本部の具体的な業務について教えてください。

久湊 災害に特化した病棟に入ったりもしますが、基本はDMAT隊員として裏方的に動くので、院内本部でのロジスティック仕事（調整役）を担当します。例えば、院内情報を集めて、EMIS（広域災



害救急医療情報システム）にアップして、被災者の受け入れ状態、もしくはSOSなどの最新の情報を逐一、本部に向けて発信します。特にEMISは内容が複雑なので、年に1回以上の訓練を受けたDMAT隊員でないと扱えません。情報を集めるまでのプロセスや役割分担をいかにスムーズにできるかというのも、院内訓練の重要な課題だと言えます。

病院スタッフへの浸透を実感

Q. 院内訓練の手ごたえはどうでしたか？

島崎 今年の院内外同時のDMAT訓練に限らず、平成24年から始まった、院内の「病院の対応能力の向上」を目指す災害実動訓練は、DMAT訓練と同じようにブライント式に変わってきています。

久湊 今年で7回目なのですが、最初の頃は大変でした。企画者以外はDMAT隊員もハプニングの設定を知らされないので、院内スタッフを引っ張って



知る、訓練の積み重ねは大きな意義をもち、数年前まではとにかくDMAT隊員が引く張る構図でしたが、今ではスタッフ一人一人が自主的に考え、迅速に行動してくれます。

島崎 院内で言いますと、正直、他院と比べて、災害への取り組みは遅れて始まりました。ブライント訓練など、難易度の高い訓練を一

いかないといけないのに、正解がすぐ出てこないなどお手本にならない状況が生まれ、その都度真剣に考えるクセをつけ、失敗したらすぐに対策を考えて、翌年の訓練などに生かし続けてきました。

島崎 「同じ災害は二度は絶対起きない」という事実は、派遣経験のあるDMAT隊員なら身をもって体験しています。訓練を通じて、出来ないことが何であるのかを知るのがブライント訓練の本来の目的ですので、この緊張感を院内全スタッフに浸透させることが目的です。

久湊 スタッフの、出来ないことが何であるのかを

気に取り入れ、ハードルを上げてきた部分はあります。しかし、当院のスタッフは想像以上に柔軟に、前向きに対応してくれます。今や、他病院に比べて訓練のレベルは高いほうだと思っていますし、「災害に強い病院」への取り組みとして、方向性は間違っていないと思っています。

Q. そんなスタッフが共有すべきキーワードがあるとか。

久湊 「CSCA」と「TTT」ですね。

島崎 調整班が「Command & Control (指揮と連

携)」、「Safety (安全)」、「Communication (情報伝達)」、「Assessment (評価)」という災害医療体制を整えた上で、医療班の「Triage (治療の優先順位付け)」、「Treatment (治療)」、「Transport (搬送)」が成り立つという、DMAT隊員ひとりひとりが常に意識するワードです。

もっと災害に強い 富山を目指して

Q. 他機関との連携も含め、今後の取り組みについて教えてください。

島崎 去年から富山市の防災対策課との連携が進んでいて、今回の訓練にも富山市の本部役として参加してもらいました。市にも医療の管轄を作っているという前向きな提案もいただいでいて、活動の浸透を実感しています。

久湊 富山県自体が大きな被災は経験していないので、まだまだ個人レベルの危機感が足りないとは感じています。ただ、関心のある人が増えているのは実感しているので、輪を広げながら底上げしていきたいと思っています。訓練のための訓練ではなく、実際に何ができるかを考える、システムをもっと構築して、皆さんを引っ張っていきたいと思っています。



中央放射線部主任部長

湖東

慶樹
医師

特集

最新CT装置の導入で より正確、迅速、安全な検査へ

10月1日より、富山市民病院は、最新のCT装置の運用を開始した。
テクノロジーの進化で、より繊細で高効率となった新装置について、詳しく聞く。



放射線技術科

野の

英之
主任技師

過去最高の精度と速度

Q. CT装置とはどのような装置ですか？

湖東 人間ドックや、テレビで見たことがある方も多いかと思いますが、ドーナツ状のガントリと言われる装置の中に、寝台に横たわった状態の患者さんを通過させることで、体の中の様子をスキャンできる医療機器です。

野 X線を発生させる「管球」とX線の「検出器」が360度回転する中で集めた沢山のX線データを、コンピュータで再構築することで、体内の精密な輪切り画像（横断像）が作れます。また、それを基に3次元画像を作ること可能です。

湖東 3次元画像を作ること、人の体をどんな角度からでも見られます。この画像がキレイであるほど、見落としのない診断が可能になります。

Q. 従来型と新型の違いについて教えてください。

野 まず、これまでの装置より、動いているものより正確に捉えることができるようになりました。

湖東 CT検査を受けたことがある方は、技師から「撮影中は動かないで」と指示を受けた上で撮影したと思います。しかし、患者さんの中にはじっとしていられない方もいます。そして、心臓のような臓器では、動きを自分でコントロールすることは出来

ません。そのような時に薬を利用する等の対処を行うのですが、新型CTならば薬なしでも対応可能な場合が増えます。特に心臓血管系や循環器系の検査で、今まで以上の力を発揮してくれると期待しています。それについては後程、各分野の専門医師に詳しく説明していただきます。

野 また、3次元画像の解像度もアップしています。新装置が捉えた横断面の画像は、0.6ミリスライスまで薄くできるほど鮮明です。

Q. 精度が上がるメリットとは？

湖東 25年ほど前の初期のCTの主流は、1周ごとに1スライス撮影して回数を重ねるもので、以後、らせん状に回転して全体を連続撮影する現在の方式へと移行しました。当初は、撮影できる1スライスの厚さが今とは比較にならないほど厚く、細かい立体画像を得るには、寝台を少しずつずらして再度撮影するということもありました。しかし進歩により

スライスの幅が狭くなることで、一回の撮影で済むようになっていったのです。2次元画像が鮮明になるほど、医師の判断もより迅速になりました。

野 また撮影時間が短くなれば、当然患者さんがX線を浴びる時間も減らせます。CTの精度が上がることは、安全な治療に直結します。

X線量の軽減が安心につながる

Q. 患者さんの反応はどうでしょう？

湖東 2011年に福島原子力発電所事故が起きて、人間が年間で浴びられる放射線量について様々なメディアで報じられました。以降、放射線の数値に対する世の中の反応が敏感になっていますし、「X線被ばく量を減らせる」という告知は、特に複数回のCT検査が必要となる患者さんにとっては、安心感にも繋がっていると思います。

野 X線の被ばく量の軽減について、X線を出す「管球」が2つに増えたことも大きいと思います。この新型CTは、管球が2つで、同じエネルギーのX線を出すことによって、短時間撮影を可能にします。また、必要に応じて、強弱の異なるエネルギーのX線を出すことによって、造影剤という検査のお薬を強



シーメンス社提供



を一度に診断したいという点において、救急患者さんの検査にも大きな効果を発揮します。

湖東 しかし、X線の感受性の強いお子さんや、乳腺があるために女性に対してのCT検査はもともと気軽にはできません。なるべく避けたい

調したり、物質を分けて解析することができたり、全体的に見るとX線の負担を軽くできます。より鮮明に画像が撮れば、小さな原因も見逃さないというメリットもあります。もちろん従来通り1管球で撮影した方が良い場合もありますので、この3つの使い分けについては、技師である私の腕の見せ所にもなってくる点でもあり、責任はさらに重大になったと実感しています。

今までは難しかった患者さんの撮影が可能に

Q. 検査が気軽になったのでしょうか？

野 お子さんや息を長く止められない高齢者など、単純にじっとできない患者さんの「我慢」という負担もかなり軽くなります。胸から骨盤までの撮影が、いままでは8〜9秒かかったものが、2秒程度と格段に短くなっていて、じっとしていられない、全身

ところですが、必要な時はどうしても行う必要がありますから、「被ばく量が減りました」と伝えられることで、医療従事者としては患者さんにCTの提案がしやすくなり、患者さんにとっては安心して受け入れていただけるようになり、お互いにハードルが下がったのかなと思います。

野 今回導入された新型CTは1台です。もう1台は、従来の検査なら遜色なく対応できる現役機種です。どの患部を撮影するかによって使い分けています。今まで難しかった撮影に対しての新型導入なので、医師や患者さんとコミュニケーションを取りながら、堅実なプランを立てるよう心がけています。

湖東 一度の撮影で複数の知りたい情報が画像化できることも大きな特徴です。今まで複数回に分けて予約しないといけなかったCT検査が、あらゆるタイミングで柔軟に使えるようになりました。これが一番の朗報ですね。

究極の3次元画像で未来の医療を見据える

Q. CTのこれからについて聞かせてください。

湖東 CTで検査できないことはほぼ無くなったと考えます。振り返ると、ここ数年は「動くものをいかにキレイに撮れるか」が課題で、精度と速度が問われてきましたが、これから10年は「2管球でしか撮れない画像再構築システム」がトップトレンドになってくると見えています。なので、提供できる医療そのものが幅広くなり、アプリケーションや考え方が進化する近い将来を見据えて、今回の導入に踏み切りました。1管球で撮れるのは、白黒写真の平面的な濃淡までで、難しい判断は医師の経験でカバーしないといけませんでしたが、エネルギーの違う2つのX線で吸収率を区別できる新型なら、病変を「もの単位」として確実に目視できるようになります。この精度を上げるには2管球が必須で、これらのCTのベースになってくると思っています。

野 そんな機材を扱う身として、余りある機能のどれをチョイスして、ベストな検査を提供できるか、医師や患者さんの情報を今までもよりもたくさん得ておく必要性を感じています。結局大切なのは、患者さんとのコミュニケーションになると思います。

患者さんにやさしく

心臓血管外科分野に強い新型CT

続いては、新型CTが特に効果を発揮する分野である心臓血管外科系について武内医師にインタビューする。



血管外科部長

武内 たけうち

克憲 かつのり
医師

習慣が左右する血管の疾患

Q. 先生の専門を教えてください。

武内 専門は血管外科であり、首から下、全身の血管の動脈、静脈、リンパ管に関する疾患を対象としています。一部は循環器内科の先生が診てくれますが、基本的に診断から治療まで一貫して行っています。疾患については、血管外科以外の多くの場合、内科で診断されてから外科に来るものなのですが、内科を介さない血管外科は「内科のない外科」とも呼ばれますね。

Q. 治療する主な疾患は？

武内 動脈瘤、静脈瘤、大動脈解離、深部静脈血栓症、閉塞性動脈硬化症が主でしょうか。動脈の病気

の背景には動脈硬化があるのですが、これは年齢を重ねれば誰でも起こりうることで、他人事ではありません。ただ、高血圧や、高コレステロール、糖尿病や、喫煙による弊害など…生活習慣病は、食生活の改善や、運動の習慣づけである程度改善できますので、指導も行っていきます。老化以外は自分で予防できると考えています。

検査時間は短く、負担は軽く

Q. 新型CTに期待する点について教えてください。

武内 今まで複数回に分けて行っていた検査を一度に行えることが大きいと思います。例えば、手術前のCT検査を行う際、血管を見るのと同時に、心臓の検査も合わせてできるのは患者さんの負担減につながります。シャッタースピードが速くて、画像の精度も圧倒的にいいものになったからできることなので、このCTの導入で、検査だけでなく、全てのプロセスが早く回ることを期待しています。

Q. そんなに大きく違いますか？

武内 違いますね。実感としては、画像が本当に詳細な部分までわかります。今まで、心臓の血管を診断するにはいったん薬を使って脈拍を落としてタイミングをとらないといけませんでした。新型CTは、

動くものをよりしっかりと撮れるので、そういったア
クションもショートカットできるのが魅力的です。
あと、今までは画像をくっきりさせるために投与し
ていた造影剤の量が少なくできます。造影剤は腎臓
に負担がかかりますし、今までは、腎機能が落ちて
いる患者さんに対しての使用をためらう部分があり
ました。負担を減らせることは、より良い診療に直
結するものだと思います。

新システムが血流も捉える

Q. 肺塞栓症患者に有効な件について、詳しく教え
てください。

武内 今回のCTは、X線を出す管球を2つに増や
したことが大きな進化です。異なるエネルギーで2
つの力のX線を照射できるので、平面ではなく、立
体的に物質を捉えられるようになりました。この技
術をデュアルエナジーシステムと言います。

これによって、肺の血流の分布も診断できるよう
になったので、足や下腹部の静脈に血栓（血の塊）
ができる「深部静脈血栓症」や、その血栓が肺に飛
んで肺動脈が詰まる「肺血栓塞栓症」をより早く発
見できます。

今までの1管球だと、画像に落としてからしか血
流の分布が診断できなかったので、検査を複数回に

分けていました。その分時間がかかるので、患者さ
んもストレスになりますよね。これらのプロセスを、
一度のスキャンで行えることは、早期発見、早期治
療への大きな足がかりになります。

予兆があればまず検査を

Q. 「深部静脈血栓症」にはどんな症状があるか教
えてください。

武内 下肢の血管に血栓ができた状態が「深部静脈
血栓症」で、それが肺に飛んだとき、肺血栓塞栓症
を起こします。一連の病態を「エコノミークラス症
候群」とも呼びます。交通の移動など、長時間同じ
座った姿勢になった後に、足が腫れたりする症状を
指すので、いつでも誰でも起こりえます。自覚症状
が出る前に、心臓に血液を送るポンプの役割を持つ
ふくらはぎをマッサージしたり、弾性ストッキング
を履いたりして静脈の循環を良くしてあげると予防
になります。血栓のできやすい人はいらっしやるの
で、習慣づけていただけたらと思います。症状が出
ているのに放置すると、呼吸困難や胸痛に繋がり、
そこから心不全症状や意識がなくなると命に関わり
ます。

なお、「深部静脈血栓症」については、超音波で
も診断できます。微量の放射性元素を含む薬剤を内



服し、静脈注射をしてから専用機械で診る「アイソ
トープ」検査でも評価できますが、やっぱり新型CT
が圧倒的に早いですね。

Q. 患者さんにはどのように説明しますか？

武内 「何度も外来に足を運んでもらっていた検査
が一度で済み、より詳細に分かりますよ」とシンブ
ルに伝えていきたいと思っています。今まで検査を
ためらっていたような症例でも対応できるので、CT
の存在が安心につながってくると嬉しいですね。

循環器内科・救急分野でも 理想的な医療を生み出す

DMATの統括として先にお話を聞いた打越医師の専門は循環器内科である。
再登場いただき、救急医療との関係性も含めて新型CTの有用性を教えてもらおう。



集中治療科部長・循環器内科医長
打越 学 医師
うちよし まなぶ

Q. 先生の専門を教えてください。

打越 専門は循環器内科で、その他に集中治療や救急医療、災害医療にも取り組んでいます。循環器内科では、虚血性心疾患、不整脈、心不全といった心臓の疾患を診ています。ここ最近が高齢化に伴って、患者さんは増加傾向にあります。

動く心臓を捉えきる

Q. 心筋梗塞・狭心症の患者さんに迅速な心臓検査が可能と聞きました。詳しく教えてください。

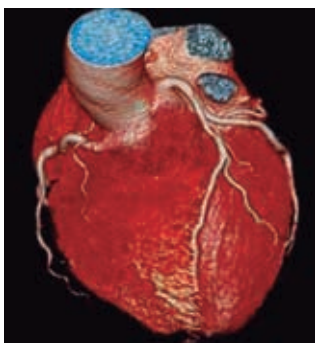
打越 新型CTであれば、狭心症、心筋梗塞など「虚血性心疾患」に対しての冠動脈CTスキャンが迅速に行えるようになります。

今までも、冠動脈の病変がある程度は分かるとい



うことで、外来でのCT検査は行っていました。ただ、従来型は心拍数が早いとききれいな画像が撮れないことも多く、撮影そのものが難しいので、時間がかかるという弱点がありました。シャッタースピードが速い今回の新型CTなら、心拍数が早くてもかなり正確に捉えられます。

具体的に言うと、今までのように、脈拍を抑える薬や交感神経を抑える「ベータ遮断薬」を点滴で注射して、心拍数を抑えるところから検査をスタート



シーメンス社提供

させた場合、時間がかかってしまつので、1日に対応できる患者さんの数にも限りがあります。しかし新型

CTは、薬の投与無しできれいな画像を撮影することが可能になったので、たくさんのお患者さんに対応できるということです。

それにより、今までは曜日を決めて週2回としてきた検査が、今後は毎日お待たせすることなくできるようになります。当然、必要となれば、その日のうちに撮れるようにもなってきますし、今まで予約の関係上順番をお待たせしていた開業医さんからご紹介にも、フットワーク軽く、対応できます。これは、サービスの提供という面だけではなく、お待たせしている間に患者さんの状態が悪くなるリスクを防止できる、という点で望ましいことです。

救急の現場でも役立つ

Q. 救急医療の現場での威力発揮について教えてください。

打越 かねてより、「肺塞栓」や「大動脈解離」、「心筋梗塞」は命に係わる胸痛をきたす三大疾患と言われてきました。どれも緊急性が高く、これを一回の造影CT撮影で鑑別することさえできれば、「胸が苦しい」と訴えた人には、救急外来で即座に全身を撮影し、疾患の種別を振り分ける「スクリーニング」が可能になります。今までは複数回に分けて検査していたので時間がかかっていましたが、新型C

Tなら、一回で撮像することが可能です。

交通事故など重症の外傷患者は多発外傷であることが多く、まずは全身をCTで撮影する必要があります。状態が悪く、呼吸も血圧も不安定な場合、ゆっくり別々に撮る余裕はありません。逆に、迅速に診断さえつけられれば、それぞれの専門分野で早期に治療が開始できます。新型は撮影スピードが速いので、X線の照射量も少なく、外傷患者に対しても、全身を迅速にスキャンすることが可能です。

総合的な医療の効率化へ

Q. 他の専門医との連携はどうでしょうか。

打越 糖尿病の患者さんで、狭心症を起こす可能性の高い人は、外来で冠動脈CTを使って病変を見つけることができますし、糖尿病を診ている先生と連携できます。狭心症の兆候があれば、速やかに私たちの循環器内科で受け入れることができます。

また、血管外科とも同様です。心臓の疾患は、原因に動脈硬化があるので、もともと役割が重なっています。新型CTを通して連携できれば、スキャンして「動脈瘤もあるけど狭心症もある」場合など、役割の分担、シェアが即座にはっきりします。外科との連携、内科同士の連携、開業医との連携が深くなればなるほど、提供できる医療は幅広くなります。



災害訓練時の様子

Q. 心臓の疾患に不安がある方にメッセージを

打越 「虚血性心疾患」に関しては、糖尿病や高血圧のリスクファクター（危険因子）をなくすことが予防につながりますので、喫煙、食事、運動など、生活レベルで改善できる療法の指導を行っています。その方針を決めるための検査が、スピードも安全性も増して容易になりました。入院しなくても受けられる検査なので、早い時期に病気を見つけて治療に繋がられるお手伝いができたらと思っています。

「大腿骨近位部骨折」チーム医療が 高い評価を得ています

高齢者の骨折の機能回復には、早期手術とともに、手術前後の十分なケアが不可欠です。当院では各科医師、看護師、理学療法士、薬剤師、管理栄養士、ソーシャルワーカーなどが連携して、多職種によるチーム医療を行い、合併症の減少・歩行能力の回復・二次骨折予防などに大きく貢献しています。

このたび、活動が高く評価され、チームの中心となる整形外科主幹（高齢者骨折センター長）重本医師が、第44回日本骨折治療学会の学会賞を受賞しました。

これからもチーム医療を推進し、より質の高い医療サービスを皆さまに提供できるよう励んでまいります。



「ふれあいセミナー」を開催しました

市民の皆様に当院の取り組みについて知っていただくために、年に1度「富山市民病院ふれあいセミナー」を開催しています。平成30年度も、11月17日（土）にイベントを開催し、多くの方にご参加いただきました。

本年は、「人生100年時代のすこやか健康生活」と題して、健康寿命を延ばすために元気にお出かけしていただけるよう「シニア世代のお悩み解決」を取り上げ、お悩みとして多い、骨粗鬆症・尿漏れ・むくみについて講演しました。また、AED実演や血圧測定・骨粗鬆症測定・ロコモチェックを行い、市民の皆様とふれあいの場を設けることができました。

次回以降も、有意義なセミナーとなるよう企画してまいりたいと思います。



Information Board

◆がん・肝炎・糖尿病等の疾病による長期療養のため、職業生活上の困難を抱えている方を対象に、

富山市民病院でハローワーク富山の

「出張相談」を実施しています！ぜひご利用を！◆

【日時】 毎月第2木曜日 14:00～16:00

【会場】 富山市民病院 ふれあい地域医療センター
(1階正面玄関 右側)

【予約】 ☎076-422-1112 (代表) 「地域連携室」

事前(電話)予約のうえご利用ください。

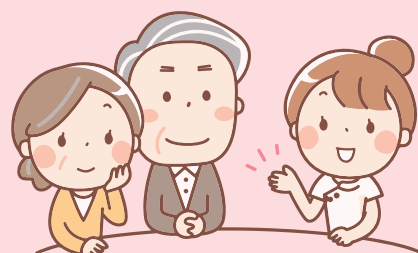
※予約の入っていない方でも、当日の状況により相談できる場合もあります。

- 症状、通院状況、職務経験等を相談しながら、再就職の検討や求人への紹介を行います。
- 仕事復帰の不安解消のための相談に応じます。
- 応募書類の作成や面接の受け方についてアドバイスします。
- 職業訓練や就職支援セミナーなどをご紹介します。

当院では「がん何でも相談室」で、 がんについての相談を受けています。

相談員(看護師・社会福祉士)が、がんに関する疑問や悩みを一緒に考え、情報を探す手伝いや、がんの治療や生活における不安・つらい気持ちを、いつでもゆっくりお聞きします。
就労に関する相談もお聞きして、ハローワーク富山との連携も行っていきます。

相談内容	▶ がんに関する疑問・不安・情報提供など
場所	▶ 富山市民病院1階レントゲン受付前
時間	▶ 9:00～17:00まで(土・日・祭日はお休み)
電話相談	▶ 076-422-1112(代表) 内線2560
メール相談	▶ shien@tch.toyama.toyama.jp



ふれあい健康講座

申し込み・参加費は不要です! まちなか総合ケアセンターへ是非お越しください!!

●開催時間/各回14:00~(30分程度) ●会場/まちなか総合ケアセンター(総曲輪4丁目)

1 JANUARY

- 7月 心不全との上手な付き合い方
- 8火 骨粗鬆症について
- 9水 こどものお薬の飲ませ方・使い方
- 10木 こどもの発熱
~家庭でのケアと救急受診の目安~
- 15火 骨粗鬆症予防の食事について
- 16水 血管検査のお話 ~足の血管~
- 17木 一次救命処置を体験してみませんか
~AEDを使ってみよう!~
- 21月 誤えん性肺炎ってなに
- 22火 フットケア ~足からの健康~
- 23水 むくみってなあ~に
- 24木 認知症って、なに?
- 28月 脳卒中について
- 29火 在宅介護と介護保険
- 30水 MRIとCTどう違うの
- 31木 がん相談支援センター
~がん何でも相談室ってどんなところ~

2 FEBRUARY

- 4月 心臓超音波検査について
~心エコー~
- 5火 慢性腎臓病について
- 6水 肩こりについて知ろう
- 7木 高血糖が危ない!
~血糖値ってなぜあがるの?
HbA1cって何?~
- 12火 肥満を食事で改善!
~糖尿病予備軍にならないために~
- 13水 日常のスキンケア
①手荒れについて
- 14木 こどもの脱水
~家庭でのケアと救急受診の目安~
- 18月 乳がん検診を受けましょう!
- 19火 子育て・孫育て講座
今と昔 母乳とミルク、授乳の仕方
- 20水 ちょっと気になるくすりの話
~くすりとサプリメント~
- 21木 胆石症について
- 25月 いびき 気になりませんか
睡眠時無呼吸症候群の
セルフチェックをしてみよう
- 26火 目の老化と病気
- 27水 がんについて知ろう
- 28木 認知症の基礎知識

3 MARCH

- 4月 あなたの心臓はお元気ですか?
~心臓の病気あれこれ~
- 5火 インフルエンザにかからない!
うつさないための感染対策
- 6水 10分間でできる腰痛体操
- 7木 糖尿病は万病のもと!
~糖尿病の合併症はなにに?~
- 11月 エコノミークラス症候群って?
- 12火 便秘改善の食事について
- 13水 日常のスキンケア
~ボディー~
- 14木 こどもの障害(事故) 予防
- 18月 お口の健康
- 19火 ジェネリックを知ろう!
- 20水 レントゲン検査の種類
- 25月 腹部超音波エコー(腹部エコー)のお話
- 26火 健康寿命を延ばしましょう
- 27水 身近な人がががんになったとき
~家族もつらい~
- 28木 認知症の検査について

※講座内容は変更になる場合がございます。

The Idea of the Toyama City Hospital

富山市民病院の基本理念

使命 MISSION

富山市民病院の存在意義

私たちは医療を通して皆様の健康を守り、豊かな地域づくりに貢献します。

価値観 VALUE

我々が何を大切にしているかのキーワード

- 信頼 安全・安心、満足、透明性
- 思いやり やさしさ、やすらぎ、おもてなし、親切
- 良質 技術、知識、向上心、科学的
- つながり 連携、チームワーク、わかりやすさ
- 俊敏 迅速、効率的、的確

展望 VISION

将来どのような姿を目指すのか

- 地域から最も信頼される病院になる
- 地域医療の質向上を牽引する病院になる
- 地域医療情報ネットワーク構築の中心的役割を担う病院になる

富山市民病院マガジン [きよら] / No.92: 2019年1月号

発行 富山市民立富山市民病院 広報委員会

〒939-8511 富山市民今泉北部町2-1

TEL. 076-422-1112 FAX. 076-422-1371

<http://www.tch.toyama.toyama.jp/>



富山市民立富山市民病院



日本医療機能評価機構