第5章　先端機器導入と病院改革プラン

診療内容の紹介本を発刊

平成28年5月23日、市立病院は新病院の紹介に加えて、がんや生活習慣病、救急・集中医療、心臓病などの一般的な病気と、同院での治療法を図や写真付きで分かりやすく解説した『病気と治療がよくわかる鹿児島市立病院のやさしい家庭の医学』を発刊した。

市立病院が一般向けの本を発売するのは初めて。医師や看護師ら専門のスタッフが、患者目線で101項目にわたり執筆した。内山薫事務局長は「本を通して市立病院の診療内容を広く知ってもらい、いざという時の受診や医療連携に役立ててほしい」と話した。価格は税抜き1500円。県内書店や院内のコンビニエンスストアで1000部を販売。県内の病院にも約900部を配布した。

手術支援ロボット（ダ・ヴィンチ）導入

平成28年10月、最先端の手術支援ロボット「ダ・ヴィンチ(Da Vinci surgical system)」の運用が始まった。1990年代に米国で開発され、1999年からIntuitive Surgical社から臨床用機器として販売され

た。8㎜の小さな創から内視鏡カメラとロボットアームを挿入し、高度な内視鏡手術が出来る。術者は3Dモニター画面を見ながらあたかも術野に手を入れているようにロボットアームを遠隔操作出来る。開始したのは、前立腺がんに対して腹腔鏡下根治的前立腺全摘手術だ。従来行っていた腹腔鏡下前立腺全摘手術２００例以上の経験を活かしながら、より精緻な手術が出来るようになった。開腹手術、腹腔鏡手術、ロボット支援の3通りの手術が出来るのは市立病院と大学病院だけとなり、ロボット支援から腹腔鏡手術への手術も可能なため侵襲度を上げることなく手術を終えることが可能である。癒着などあった場合でも消化器外科、婦人科などの協力をもらえる強みがあり、地域がん診療拠点病院にふさわしい医療機器導入となった。購入費は約3億４４４１万円。

10カ年事業計画の見直し

平成29年3月、市立病院は24年度に策定した病院事業経営計画の10カ年計画を見直した。5年後に見直すことになっていたが、策定後の国の新たな医療政策、診療報酬改定への対応、新病院移転に伴い明らかになってきた諸課題を踏まえて、1年前倒しで見直した。

見直しに当たっては、従来の経営計画策定推進委員会と、「２０２５年問題」など10年先を見据えて院内に設置したワーキンググループで検討した「医療機能や人材育成・地域貢献・情報発信のあり方」を盛り込んだ。課題として①高度急性期・急性期医療を提供するための機能充実②地域医療機関との連携推

進―を挙げ、「病院全体の在院日数（27年度の実績13・7日）は、7対1入院基本料届出医療機関の平均12・8日と比較して長く、未だ基幹的な役割を果たせていない部分がある」として、地域の医療機関と連携し、機能ごとに前方及び後方連携を強化して、急性期医療の機能分化を牽引する必要があると位置付けた。

具体的な将来像として、救命救急医療では救急車搬送患者数を、３８４０人（平成27年度）から４２００人（同34年度）受け入れる。同様に成育医療では新生児センター入院患者数を６１９人から７４０人に、看護部では認定看護師数を20人から32人に、医療連携では紹介率・逆紹介率を「50・3％・51・6％」から「80％・80％」にそれぞれ向上させるなどの数値目標を掲げた。計画は毎年度、点検・評価し、大幅な計画の見直しが必要な場合は適宜修正する。進捗・達成状況については評価を実施後、ホームページ等で公表する。

新公立病院改革プラン

病院事業経営計画見直しと同時に、市立病院は総務省から28年度中の策定を求められている「新公立病院改革プラン」をまとめた。

プランでは、対象期間末（32年度末）における具体的将来像を「鹿児島大学病院とともに県下全域の高度医療を担う病院として、診療密度の高い医療を提供し、ドクターヘリやドクターカーを活用して他の保

健医療圏や離島からの患者を受け入れる。また、救命救急センターや総合周産期母子医療センターを有し、小児救急医療拠点病院、地域がん診療連携拠点病院にも指定されており、これらの医療機能に求められる医療を提供する」と明示。平成37年（２０２５年）における将来像として「鹿児島保健医療圏の37年の入院医療需要は、在宅医療等の進展を促すことで25年比、慢性期は7割まで減少が見込まれるものの、これ以降は高齢化の進行により、全ての医療機能において増加が見込まれる。特に肺炎、大腿骨頸部骨折、脳卒中及び心筋梗塞が増加する見込み。当院は引き続き、主に高度急性期医療を担う県下の中核的病院として、救急や周産期、がん、心疾患等の分野において診療密度の高い医療を提供。また、公立病院の役割として、地域医療に貢献できる優れた医療人の育成に努める」とした。経営面では、対象期間末の黒字化を目指す数値目標を掲げた。

先進内視鏡診断・治療センター開設

平成29年4月、市立病院は各診療科の持つ知識、技術を共有し、より高度な内視鏡診断、治療を目指そうと「先進内視鏡診断・治療センター」を立ち上げた。センターは消化器内科・外科、呼吸器内科・外科、泌尿器科、婦人科、小児外科、整形外科、耳鼻咽喉科、脳神経外科の10診療科と手術部、内視鏡部、放射線部で構成され、より効率的な運用体制を整えることで、すべての患者に安全かつ確実な内視鏡医療を提供するのが狙いだ。

新病院へ移行後2年が経過し、内視鏡診断・治療専門医の増強とともに、最新の診断装置も整備された。消化器内科では、上部消化管（食道・胃・十二指腸）、下部消化管（大腸・直腸）の内視鏡診断をはじめ、小腸疾患にはバルーン内視鏡検査、カプセル内視鏡検査と様々な疾患に対する高度な内視鏡検査が急速に増加。悪性が疑われる病変に対しては、拡大内視鏡などの最新の機器を駆使して膵腫瘍など早期診断に努めている。

内視鏡下の先端治療も積極的に展開。消化管の早期がんに対しては内視鏡的粘膜下層剥離術での治療を目指す一方、消化管出血などの緊急症例に対しては、救急部と連携を図り、24時間体制で緊急内視鏡検査・治療を行う体制も整えた。これまで診療科ごとに体への負担が少ない低侵襲の内視鏡外科手術に取り組んでおり、ロボット（ダ・ヴィンチ）手術も随時導入して、28年度の全診療科・内視鏡外科手術件数は900例を超えた。こうした実績の積み上げを背景に「先進内視鏡診断・治療センター」を開設した。

ドクターカーの運用拡大

平成29年8月、鹿児島市ドクターカー（高度救急隊）の運用が拡大され、平日、土・日、祝日を問わない全日昼間の運用となった。　26年10月、市立病院を基地病院としてスタートしたドクターカーは、救急医の確保が難しく、当初月曜日から金曜日までの午前8時半から午後5時15分の暫定運用となった。28年2月には土曜日の日中にも拡大。今回の拡大で「全日日中」となり、目指している24時間365日の本格

運用に一段と前進した。

救命救急センターの吉原秀明部長によると、27年度の活動実績は、出場764件（1日3・07件）、搬送実績513件（同2・06件）、実働日数249日だった。「車が横転した」「呼びかけても反応がない」などのキーワード方式を採用し、重症例、緊急例を示唆する49の文言が含まれていると、即座に出動要請が出される。先進地・ドイツでは、「事故等の発生から15分以内に治療を開始せよ」という「15分ルール」がある。鹿児島市ドクターカーは、97・5％がキーワード方式を用いて要請があり、その結果119番覚知から現場到着までの平均時間は「13・6分」。鹿児島市版「15分ルール」を実現している。

また平成31年2月には、平日の22時まで拡大し、24時間運用に向け、さらに前進した。年々運用を拡大していることから、出場件数も26年度486件、27年度764件、28年度1141件、29年度は1297件と着実に増えている。今後とも、救命救急センター全体の診療体制の充実を図る中で、24時間運用に向け、救急医の確保と育成に取り組んでいくものである。

運用拡大を進めるドクターカー

「PET・CT」が始動

平成29年10月、市立病院で「PET（陽電子放出断層撮影）・CT」が稼働を始めた。機器取得額は2億196万円。シーメンス社製の「Biograph Horizon」という新機種で新しい技術を導入しており、従来機器より精度の高い検査ができる。鹿児島県内では30年11月時点で計7台の「PET・CT」があるが、市立病院の機器を含めて4台が新世代の「PET・CT」である。

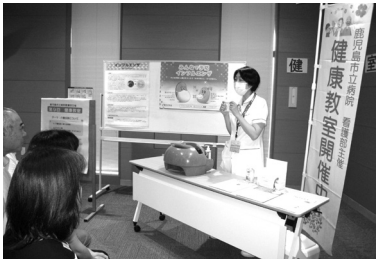
がんの診療では、PETはFDGというブドウ糖に似た放射線物質を使用。FDGはガンマ線と呼ばれる放射線を発しており、PET装置はこのガンマ線を検出する。一般にがん細胞は、FDGを取り込む性格があるので、がんの場所を知ることができ、CTと組み合わせることにより、その光の強さと場所をさらに正確に知ることが可能となる。がんのPET診断の役割は、がん病変の広がりと活動性を調べるために行われる。がんは原発部以外にリンパ節やその他臓器にも広がりやすい性格があるため「PET・CT」は広い範囲でこれをより正確に評価することが可能だ。がん治療は、がんの広がりを知ることで初めて治療方針を立てられる。がんは再発することが多いため、治療後も血液検査やその他の治療で再発が確認された場合、再発場所や活動性を知ることで、治療方針がより正確に立てられる。

「PET・CT」は、がん（癌・肉腫など悪性疾患）その他稀な疾患と診断された場合にのみ保険適用となり、がんの疑いでは保険適応とならない。市立病院では「現時点では検診目的でのPET検査は行わない」とした。

看護部主催の「健康教室」始まる

平成29年11月24日、市立病院看護部は、患者家族の健康予防の指導と健康管理の情報提供を行うことを目的に「第1回健康教室」を多目的ホールで開いた。

対象は、外来患者、家族・病院訪問の人、当日の入院患者で参加費無料。テーマは季節に応じた内容で企画した。冬季の1回目と2回目は、感染管理・認定看護師が中心になり「冬季に流行するウイルス疾患の予防について」をテーマに設定。①インフルエンザの話②ノロウイルス感染症の話③手洗いの正しい方法④マスクの正しいつけ方・外し方―について実施した。認定看護師は来院者からの相談に応じる一方、グリッターバグを使用しての演習などを行った。手洗い演習では小児から高齢者までが参加した。「普段きちんと洗っていると思っていたのに洗えていないのに驚いた」「待ち時間にこのような教室をして頂くとありがたい」などの声が聞かれた。今後、栄養士、薬剤師など連携を取りながら市民のニーズに応えていく計画だ。



看護部主催の健康教室

中国開封市との交流

平成29年12月10日から同22日まで、市立病院リハビリテーション技術科の村田明俊主任が、障害児へのリハビリテーションの医療技術向上のため、中国河南省開封市の市婦産院に派遣された。一般財団法人自治体国際化協会における自治体国際協力専門家派遣事業によるもの。

派遣先は、産科、婦人科、乳腺科、新生児科、生殖医療科、幼児保健リハビリ科、センター治験室、婦人検査センター、ＮＩＣＵ（新生児集中治療室）などの42の専門科室で構成。村田主任が従事した幼児保健リハビリ科では、乳幼児の発育検査、ハイリスクフォローアップ（低出生体重児や染色体異常、新生児仮死など出生時に問題のある乳児の発達評価）などが実施されていた。村田主任はハイリスクフォローアップ外来、ＮＩＣＵでのリハビリテーションなどで指導したが、「世界の子どもたちの未来のために、これからも交流を通して学び合い、努力していくことを確認し合えたことで、モチベーションの向上につながった」と総括した。

「地域医療支援病院」の承認

平成30年3月2日付で、市立病院は鹿児島県知事から「地域医療支援病院」の承認を受けた。「地域医療支援病院」は紹介患者に対する医療提供、医療機器の共同利用などを行い、かかりつけ医等への支援を

通じて地域医療の充実を図る病院のことだ。全国に５６０病院あり、県内では市立病院を含め15病院、市内では５病院となった。

「地域医療支援病院」の承認要件は、紹介率65％以上、かつ逆紹介率40％以上であること、救急医療を提供する能力があること、共同利用を行う他の医療機関の登録があること、地域の医療従事者を含めた研修を１年間に12回以上実施していることなどあるが、市立病院は28年度にこれらを全てクリアしたことから29年12月、県に承認申請を行っていた。認定の意義について有村隆生事務局長は市議会で「本市に限らず、県内における中核的な医療機関としての地位が確立され、信頼関係が深まることにより、さらなる医療連携・機能分化に寄与できるとともに、患者へもより充実した医療を切れ目なく提供できるようになる」とし、承認で「年間約１億円の増収が見込まれる」と答えた。

地域医療支援病院の承認を受けて、初診時選定療養費を現行の３２４０円（税込み）から５４００円（税込み）に改めるとともに、新たに再診時選定療養費を設け、２７００円（税込み）を徴収することになった。後者は、市立病院の治療が終了し、他の病院等に紹介した患者が、本人の都合で再度受診した場合に限り、支払いを受けるものだ。選定療養費の額は、国が５００床以上の地域医療支援病院に対し、基準額以上の徴収を義務づけていることや鹿児島大学病院や他の公立病院の事例を参考に設定した。

「DPC特定病院群（旧Ⅱ群）」にも

市立病院は平成30年3月、「地域医療支援病院」と同時に厚生労働省から「DPC特定病院群（旧Ⅱ群）」病院としても指定された。

市立病院は、21年4月からDPC（包括医療費支払い制度）を導入したが、24年4月からこのDPCを採用している病院は、「Ⅰ群」（大学病院・本院の80病院）「Ⅱ群」（大学病院以外の特定機能病院と高密度診療病院の90病院）「Ⅲ群」（その他の急性期病院1335病院）の3つのグループに分類された。鹿児島県では大学病院が「Ⅰ群」、鹿児島医療センターが「Ⅱ群」、市立病院を含む30病院以上が「Ⅲ群」となった。「Ⅱ群」となるためには、「診療密度」「医師研修の実施」「高度な医療技術」「重症患者に対する診療」の各項で具体的な指標が決められており、全てクリアすることが必要となった。

救急患者を積極的に受け入れ、内視鏡下手術支援ロボット「ダ・ヴィンチ」など先進的な医療機器の導入を図ってきた市立病院は、その要件をクリアし平成30年度にDPC特定病院群となった。なお30年度改定でⅠ群は「大学病院本院群」（82病院）、Ⅱ群は「特定病院群」（155病院）、Ⅲ群は「標準病院群」（1493病院）と呼称が変わった。

「特定病院群」になると、診療報酬に反映される係数が高くなり、経営的に有利とされる。厚労省が示す病院機能評価係数の最新ランキングでは、DPC特定病院群155病院中49位、鹿児島県では1位、九州で6位、市立病院では九州で1位となった。27年度のランキング（DPCⅢ群1401病院中666位）

に比べると、大きな躍進。坪内博仁院長は「新病院移転後の病院改革の表れ。医療職員だけでなく事務職員を含めた全職員が、市立病院の役割を考え、いい病院づくりに参加してくれた。また、機能評価係数Ⅱには、広い意味で病診連携が数値化されて含まれており、連携医療機関のお陰でもある。本当に感謝したい」と総括した。

ＢＣＰの策定

災害拠点病院に指定されている市立病院は、平成30年3月、災害発生時のＢＣＰ（業務継続計画）を策定した。ＢＣＰは、震災などの緊急時に、優先度の高い業務や早期復旧の手順をまとめたもので、業務遂行に必要な人材や資源の配分を行い、タイムラインに沿って、確実に遂行するための計画である。厚生労働省は、東日本大震災以降、このマニュアル策定を努力目標としていたが、熊本地震を教訓に義務化した。

熊本地震では、熊本県内の約6割の医療機関が被災した。県によると、ライフラインが途絶えるなどして14病院が入院患者計１２４３人を転院せざるを得なくなった。震災関連死の認定では、病院機能の低下が原因とされたケースもあり、より実践的、具体的なＢＣＰの整備が課題として浮上していた。市立病院の策定したＢＣＰでは、鹿児島湾直下地震を想定し、震度6弱以上で職員が自発的に参集する。電気や水等のライフラインの対応状況や通信手段、災害対応時のゾーニング等を記載したほか、災害時の各部門における行動手順をまとめた。

臨床修練外国医師を受け入れ

平成30年7月、「外国医師臨床修練制度」（日本の医師免許を持たない外国人医師が、日本において診療を伴う研修を希望する場合に、厚生労働大臣の許可を受けて医療行為が認められる制度）を利用して、ネパール人のボハラ・マノズ医師を受け入れた。専門は脳神経外科。平成26年3月に鹿児島大学大学院で博士課程修了後、27年8月から30年1月までアンナプルナ神経病院及びネパールガンジ医科大学付属病院で勤務し、30年4月から6月まで順天堂大学病院で研修を受けていた。

「日本で脳神経外科医としての技量を学び、故郷ネパールに貢献したい」というボハラ医師の思いをかねてから知っていた鹿児島大学時代の指導医の時村洋脳神経外科部長が、同医師の受け入れに尽力した。受け入れの期間は、1年間を予定している。市立病院は、昭和63年3月に「外国医師・外国歯科医師臨床修練指定病院」の指定を受けている。

坪内院長に学術賞

平成30年11月、市立病院の坪内博仁院長に日本消化器病学会の学術賞（臨床部門）が贈られることが決まった。肝細胞の再生を促すヒト肝細胞増殖因子（ＨＧＦ）の発見や創薬に向けた30年以上にわたる研究が評価された。学術賞は臨床と研究の2分野があり、消化器病の研究や治療で優れた業績を挙げた医師や

研究者が対象。

坪内院長は、鹿児島大学医学部助手だった昭和50年代後半、劇症肝炎患者の血漿（しょう）から肝臓を再生させるたんぱく質ＨＧＦの精製に成功。急性肝炎などが起こると、組織中のＨＧＦが増えて肝細胞を増殖させ、修復を図る仕組みを解明した。さらに、鹿児島大学、宮崎大学の医学部教授として、診療と並行して研究を続け、京都大学でも客員教授として、診断薬としてのＨＧＦ測定キットの開発や創薬展開を進めた。

受賞理由で「卓越した一連の研究は、難治性疾患の治療薬の開発に繋がる」と評価された。国の支援を受け、製薬会社とともに平成31年から臨床試験に入り、数年かけて効果や副作用を確認する。坪内院長は「光栄なこと。人の役に立つはずという信念と、多くの人の協力があって研究を続けられた」と感謝した。

（参照資料）『鹿児島市立病院史』『市立病院・病院年報』『職員だより』『河畔』『医療連携室だより』『鹿児島市立病院だより』『鹿児島市史Ⅳ巻』『鹿児島市史Ⅴ巻』『鹿児島市議会・会議録』『鹿児島市議会・調査月報』『鹿児島市・市政概要』『鹿児島市立病院新生児センター開設三十周年記念誌』『鹿児島市立高等看護学校・記念誌』『同・閉校によせて』『鬼手佛心』（市立病院産婦人科医局編）『鹿児島の医学』（森重孝著）『こうしたら病院はよくなった！』（武弘道著）『ベストエッセイ集'89年版、同'90年版、同'92年版』（日本エッセイスト・クラブ編）『かごしま20世紀　山河こえて（下）』（南日本新聞社編）『日本専売公社鹿児島工場』（75年史編集委員会編）『熊本地震　あの時何が』（熊本日日新聞社編）『南日本新聞』『朝日新聞』『毎日新聞』『読売新聞』『日本経済新聞』『西日本新聞』『鹿児島市立病院ＨＰ（ホームページ）』『鹿児島市ＨＰ』『鹿児島市議会ＨＰ』『鹿児島県ＨＰ』『厚生労働省ＨＰ』『気象庁ＨＰ』ほか公的機関・学会等のＨＰ。