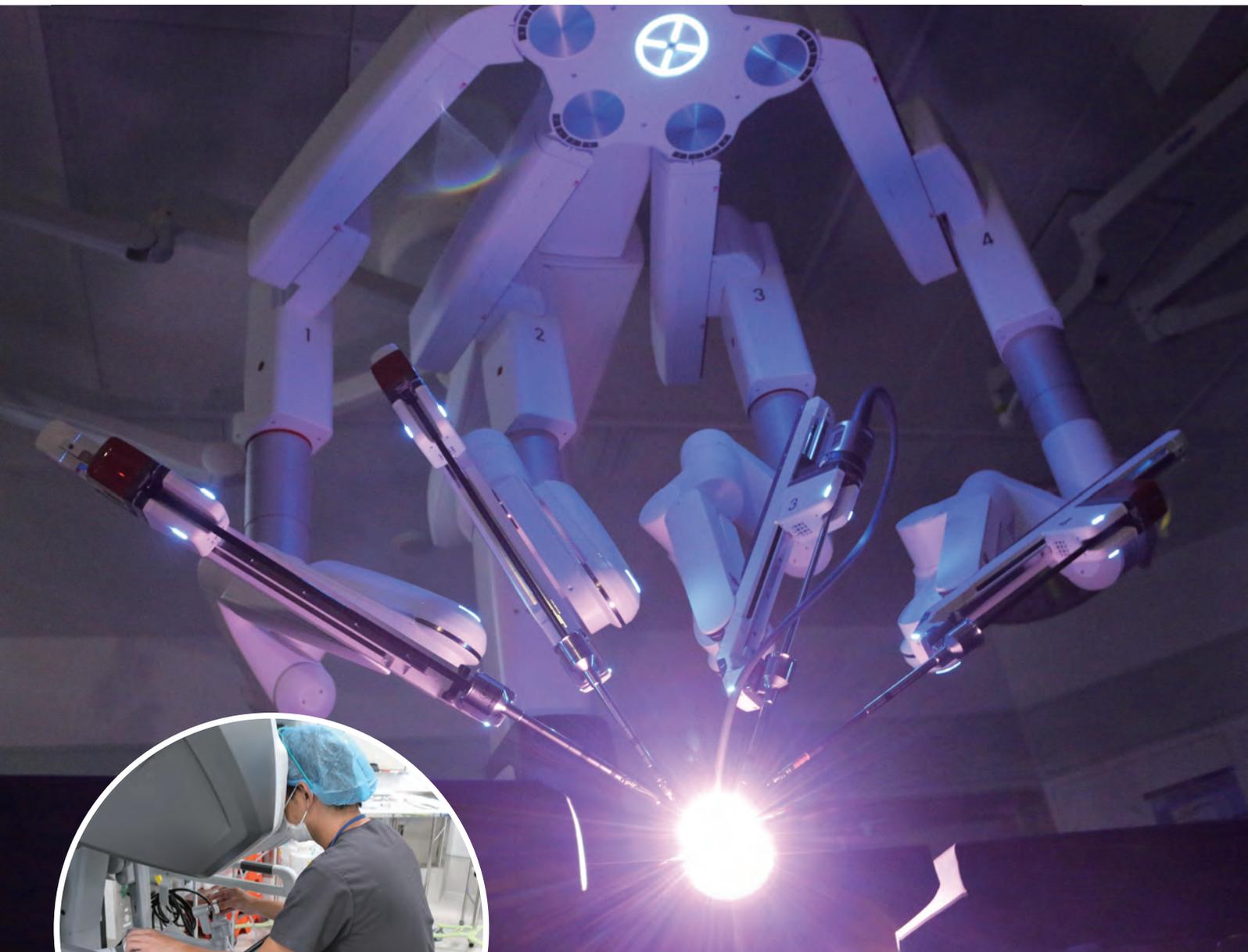


NEWS

New hospital of East, West and South medical centers

vol.65 | ダヴィンチ（ロボット手術）



Kuwana City Medical Center

2018年4月桑名東・西・南医療センターが1つになり新病院が誕生しました。

Take Free

手術支援ロボット “ダビンチ”

～質の高い医療の提供を目指して～



ロボット支援手術!?

正式名称は「^{ていしんしゅう}低侵襲ロボット支援手術」(以下、ロボット手術)といいます。機械が全自動で手術を行うのではなく、ロボットが術者(外科医や泌尿器科医、婦人科医など)を支援します。近年では、お腹や胸に大きくメスをいれて行う開腹(開胸)手術に代わり、低侵襲の内視鏡手術が行われるようになってきていますが、ロボット手術も原理は同じです。通常の内視鏡手術は術者が手で器具(内視鏡、メス、^{かんし}鉗子等)を操作しますが、ロボット手術では術者の手の動きを感知して、モーターでこれらの器具を動かします。代表的な手術支援ロボットがダビンチです。いうまでもなく、14世紀の画家であるレオナルド・ダ・ヴィンチにちなんで命名されました。彼は画家としてだけではなく、建築・工学・数学・解剖学など多くの分野に精通し、人類史上最も多才な人物といわれています。彼はまたロボットの開発も考えていたといわれています。

ダビンチは、ロボットアームを装着したペイシェントカートと、術者が操作するサージョンコンソール、手術中の画像が映し出されるビジョンカートの3つの機器によって構成されています。



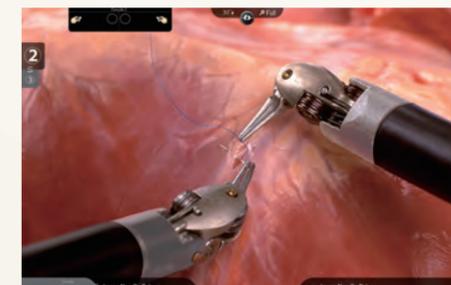
ペイシェントカート



サージョンコンソール



ビジョンカート



①ペイシェントカート

術者は操縦席に座り3Dビューアーの高精細三次元画像をみながら手元のコントローラーを操作します。

②サージョンコンソール

人間の手より2本多い4本のロボットアームを持ち、^{せんたん}先端には鉗子やメスが装着されています。これらの器具は術者により制御されます。



③ビジョンカート

モニターに手術中の画像が映し出され、術者と同じ画像がスタッフと共有されます。

単純に術者の手の動きを再現するのではなく、手ぶれ矯正機能により細かい血管の縫合時にも手ぶれが起きないようにします。また、人間の手以上の可動域(例えば360度以上の回転)を持っているなど、最先端の技術を備えた医療機器であり、さまざまな利点があります。

具体的な患者さんのメリットについては次項をご参照ください。



泌尿器科におけるロボット支援手術 (ロボット補助下前立腺全摘除術)

対象は？

泌尿器科のロボット支援手術は、腎臓、膀胱、前立腺、副腎といった臓器を対象とします。

なかでも前立腺がんに対する手術は、ロボットのメリットが期待できる手術で、最も多く行われているロボット支援手術(以下、ロボット手術)です。

前立腺？

前立腺は男性特有の臓器であり、精液を産生しています。膀胱の下、尿道をとり囲むように位置します。前立腺の下には尿道括約筋があり、尿が漏れないように尿道を閉める働きをしています。また前立腺の周囲には、勃起に関係する神経が存在します。

開腹手術で行う前立腺全摘除術では、時に出血のコントロールが困難なことがあり、体の深く狭い場所での操作が必要であり、高い技術が求められる手術でした。

解決！

ダビンチを用いたロボット手術では、これらの問題を解決できます。

- 気腹による出血量の減少
- 3Dカメラによる良好な視野
- 自由度の高いロボットの鉗子の動き
- 手ぶれの無い手術操作が可能

メリット

デメリット

これらができるようになったことで、従来に比べ質の高い手術が可能となりました。(長年、手術の技術の研鑽に努めてきた人間には、多少悔しさもありますが…)

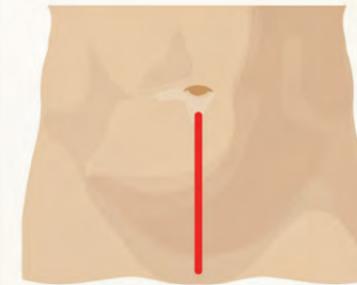
手術を受けられる患者さんにとって、術後の痛みの軽減や回復の速さ、合併症の軽減などメリットの大きな手術です。

もちろんデメリットもあり、その一つは術者にとって触った感覚が無いことですが、非常に鮮明な画像を通じて疑似的な触感を得ることが可能です。

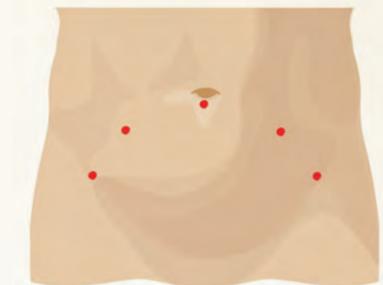
手術の方法は？

具体的な手術の方法です。

- 全身麻酔下で頭を低くした体位で行います。
- 臍上(おへその上)に2cm程度の穴をあけ、カメラを挿入します。
- ガスを挿入しお腹を膨らませ、操作スペースを確保します。
- 他の鉗子など(手術操作に必要な道具)を挿入する穴を5-6か所追加します。症例によっては骨盤内のリンパ節郭清を行います。
- 膀胱と前立腺の間の、前立腺側方、尿道を切離することによって精囊腺を合併した状態で前立腺を摘除します。
- 最後に膀胱と尿道を縫い合わせます。摘除した前立腺は、カメラを挿入した穴を少し広げて体外に取り出します。



開腹手術における切開部



ロボット手術における切開部

手術後は？

術後は尿の管が入った状態で過ごしていただきますが、術後6日目に膀胱と尿道を縫い合わせた部位がきちんと縫合されていることを確認した後に抜去します。

入院期間は？

入院期間は10日程度です。

前勤務病院において300例以上の手術をさせていただきましたが、ほぼ全例が良好な経過でした。ダビンチをはじめとしたロボット手術の適応は年々拡大しており、今後手術の中心になる可能性があります。我々泌尿器科医にとって非常に強力な治療ツールが手に入ったと考えられます。

しかしながら実際に状況を判断し操作するのは医師です。質の高い医療を提供し、皆さんのお役に立てるよう取り組みます。

泌尿器科部長 小倉友二

ダビンチについての 呼吸器外科としての取り組みについて

現在、肺がんは我が国において高い罹^り患率^{りつ}を維持し、最も多くの方が命を落とす病気となっています。しかし、肺がんに対する治療（手術、抗がん剤治療、放射線治療）は、近年、目覚ましい進歩を遂げています。日本では年間約45,000例の肺がんの手術が行われており、手術方法も大きく変わってきました。

数十年前

数十年前までは、20～30cmほど皮膚を切開し、開胸器で胸部（肋骨と肋骨の間）を大きく開いて、病変部を直接見たり触りながら手術を行う開胸手術が主流で、術後の傷の痛みや患者さんの体への負担が大きい傾向にありました。

近年

近年は、胸に1～2cmの穴を数カ所開けて、カメラや鉗子を挿入し、モニター画像を見ながら手術を行う胸腔鏡手術^{きょうくうきやうしゆじゆつ}が主流となりました。

進化！

この胸腔鏡手術をさらに進化させたのがロボット支援手術（以下、ロボット手術）です。従来の胸腔鏡手術と同様にモニター画像を見て行いますが、術野を拡大して立体的に見える3Dカメラを使用することや、従来の胸腔鏡手術で使用していた鉗子に多関節機能が加りました。そのため、手術の正確性が高くなりました。



2018年4月に日本国内でも肺がんや縦隔腫瘍^{じゅうかくしゅよう}*1に対するロボット手術が健康保険の対象となり、現在では年間約5,000例のロボット手術が行われるようになりました。

現在、当センターでの肺がんや縦隔腫瘍の手術は、従来の胸腔鏡手術を第一選択として行っていますが、手術支援ロボットダビンチの導入に伴い、三重県内で最も多くの肺がんや縦隔腫瘍に対するロボット手術を行っている三重大学病院と連携しつつ、ロボット手術を施行できる体制を整えていく予定です。

*1 胸の中心にある左右の肺の間にある空間を「縦隔」といい、胸腺・心臓・大血管・食道・気管などの重要な臓器が含まれます。それらの臓器に由来してできる腫瘍のことを指します。

呼吸器外科領域では以下のロボット支援手術が行われています。

①胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術

（肺葉切除または1肺葉を超えるもの、区域切除術）

胸腔鏡による肺がん手術を指します。

②胸腔鏡下縦隔悪性腫瘍手術

胸腔鏡による胸腺癌、胸腺カルチノイド、奇形腫以外の胚細胞性腫瘍、リンパ腫などの手術を指します。

③胸腔鏡下良性縦隔腫瘍手術

神経原性腫瘍や甲状腺腫、胸腺嚢胞、気管支嚢胞、心膜嚢胞などの手術を指します。

当センターでは上記いずれの疾患に対しても手術を行える準備を整えています。患者さんの病状や背景は様々ですので、病状だけでなく一人一人の状態をよく検討し、ロボット手術が最適と思われる方にお勧めしています。

消化器外科におけるダビンチ手術

大腸がんの患者さんは医師から大腸切除術を勧められることがあります(がんの進行度により他に内視鏡下切除や薬物療法があります)。

分類？

大腸がんは、がんの位置によって**結腸がん**と**直腸がん**に分類されます。

直腸癌では癌を切除した後で残存した直腸と結腸をつなぎ合わせる術式が用いられます。
これを低位前方切除術といいます。一方癌が肛門に非常に近い場合は直腸切断術といって人工肛門の手術になります。

当センターでは

従来から大腸がんに対して腹腔鏡下大腸切除術を施行しています。小さな皮膚切開から手術が行われるため術後疼痛が少なく低侵襲手術(体にかかる負担が少ない)と考えられています。

さらに!!

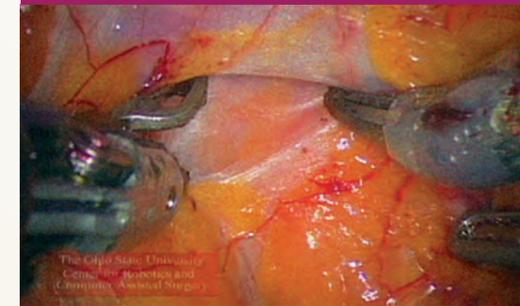
この度当センターで導入される「^{ていしんしゅう}低侵襲ロボット支援手術」(以下、ロボット手術)は腹腔鏡下手術からさらに進んだ低侵襲手術となります。



ロボット手術は高画質で立体的な3Dハイビジョンシステムの手術映像と、人間の手の動きをロボットで正確に再現するものです。これらの特長により、術者は鮮明な映像の下、精緻な手術を行うことができます。



骨盤内筋膜の切開



直腸は骨盤の奥深くにある臓器であり、ロボット手術の特長を最大限に生かすことができます。特に低位前方切除術に有効ですが、この手術には排尿をつかさどる神経を温存したり、性功能をつかさどる神経を温存したりといった細かい手技が必要となります。



職員による
デモンストレーションの様子

現在、消化器外科では外科医や麻酔科医のみならず看護師や臨床工学技士をはじめとする多職種が連携し、直腸がんのダビンチを用いたロボット手術の準備を進めています。

With you 医療人



井後裕貴さんが8月より小児リハビリチームの仲間に加わりました。真ん中のももちゃんは、小児リハビリを受ける子どもたちのお友達として日々リハビリのお手伝いをしてれています。

理学療法士
高倉 利恵

ももちゃん

理学療法士
井後 裕貴



「小児リハ」ってなに？

小児リハビリテーション(小児リハ)には、成人リハビリテーションと同じ理学療法・作業療法・言語療法の3つの領域があります。当センターでは、発達遅延の早期発見と介入を大切に、乳幼児に特化したリハビリを実施しています。小児を担当する療法士(セラピスト)は、様々な理由で発達がゆっくりなお子さんとそのご家族と共に、子どもたちがそれぞれの環境下(入院病棟、家庭、療育センター、保育園など)で、セルフケアやコミュニケーション運動の領域で、最大限の可能性を発揮できるよう努めています。



受けるための流れは？

- 1 当センター小児科医からのリハビリ依頼(処方)
- 2 セラピストから保護者への外来小児リハビリ予約の連絡
- 3 リハビリ室にてリハビリの初期評価実施
- 4 保護者へ評価結果と今後の計画説明
- 5 リハビリ開始



どのような子どもが受けるの？

- ・様々な理由で、定型的な発達が難しいと思われる低体重児
- ・発達がとてもゆっくりとした子ども
- ・疾患(筋神経系疾患、染色体異常、外傷など)で発達が遅れたり、体が機能的に動かせない子ども



体を丸めて息を吐く練習(腹筋を使う準備)



頭を引いて体を起こす練習(適切な嚥下に必要)



どのようなことをするの？

小児を担当するセラピストは、当センター主治医からの依頼(処方)を受け、お子さんのご家族と共同して子どもの発達に応じたリハビリプログラムを立案し実施(セラピー)します。

その内容は、

- ・発達を促すハンドリング・ポジショニングプログラム^{*1}の作成と指導
- ・発達や動きを引き出すおもちゃや道具の選択と使い方の指導
- ・機能や発達に応じた動きを最大限に導くセラピーの実施
- ・子どもが過ごす場所(入院病棟、家庭、療育園、デイケア、保育園など)で、安全に遊ぶことができる(生活できる)環境設定の指導
- ・入院生活から家庭生活へのスムーズな移行のお手伝い
- ・発達を促すホームプログラム^{*2}の作成と家族指導
- ・適切な嚥下姿勢のためのポジショニングと座位保持椅子の選択
- ・小児リハビリプログラムから、地域プログラム(療育センター、保育園など)へのスムーズな移行のお手伝い
- ・発達や機能に適した自助具(ベビーカー、バギー、座位保持椅子)の評価とカウンセリング



右手を高く伸ばし、左側へ体重を乗せる練習

^{*1} ハンドリング:望ましい動きを誘導する児の動かし方や抱っこする方法
 ポジショニングプログラム:偏りのないベッド姿勢や乗り物での姿勢(ベビーカー・カーシート・座位保持椅子・車椅子など)
^{*2} ホームプログラム:リハビリで学んでいる動きを生活の中で使えるようにプログラムする



乳幼児発達を促すためのポジショニングって？

子どもの発達は、様々な要因で大きな個人差があり、一般より早く発達したり、遅く発達することはよく見られます。乳幼児は、自分の体を学ぶことから動きを学びます。彼らは、重力に抗う力が未発達なため、特に安静時の体は重力任せになります。例えば、赤ちゃんが仰向けに眠っている時は、頭は左右どちらかの方向に向き、上肢下肢全体が床にべったり着いた状態です。発達がゆっくりな子どもの場合、この状態で長い時間過ごすことが多いため、以下のような問題が生じる可能性があります。

- ・頭を片方だけに向けることで体重が顔方向に偏り(他方への体重移動の経験を積むことができない)、頭部の形成に悪影響を与える。
- ・上肢が床にへばりついた状態のため、手を挙げて、おもちゃに触ることが難しい。
- ・下肢が床にへばりついた状態のため、将来立つための準備ができない。

「オギャー」と生まれたその日から、発達に適したポジショニングの評価と実践は、とても大切な小児セラピストの仕事です。

閉塞性動脈硬化症

へいそくせいどうみやくこうかしょう

2021年度の日本人平均寿命は男性81.47歳、女性は87.57歳と発表されました。その一方、健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間とされる「健康寿命」は男性72.68歳・女性75.38歳であり、平均寿命に比べ男性で8.79年、女性で12.19年短くなっています。この健康寿命が短くなる原因に脳卒中や心筋梗塞、閉塞性動脈硬化症などの動脈硬化性疾患が大きな影響を与えていると考えられています。



腎臓内科
安富真史 医師

今回は動脈硬化性疾患の中で「閉塞性動脈硬化症」についてお話しします。閉塞性動脈硬化症は、足の血管が動脈硬化によって狭くなったり、詰まったりして、足の指先まで十分な血液が流れなくなってしまう病気です。様々な研究から成人の1.5%程度の方がこの閉塞性動脈硬化症にかかっているとされています。

この病気は、足のしびれや冷えを感じることから始まり、徐々に間欠性跛行といわれる少し歩くと足が痛くなり歩けなくなるものの、少し休むと再び歩けるようになるといった症状が特徴的です。さらに進行すると寝ているときにも足が痛むようになり、最終的には足に潰瘍(皮膚が欠損した状態)を作ったり、壊疽(皮膚などが死滅した状態)を起こしてしまい、足を切断しなくてはなくなることがあります。

治療は、血液の流れをよくする薬の投与やカテーテルを用いて狭くなった血管を広げる治療、血管のバイパスの手術などにより足の血流の改善を目指します。今までは足潰瘍をきたすような重症の閉塞性動脈硬化症に対し、悪玉コレステロール(体内にある脂質の一つ)であるLDLを吸着し、血液の流れをよくする

LDLアフェレーシスが行われていました。しかしこれを行うには専用の機械が必要であり、手技も煩雑であることからあまり広まりませんでした。

そこで、2022年3月にLDLアフェレーシスを通常の透析の機械で行えるように改良された「レオカーナ」が保険適応となりました。これは、透析技術を用いて体から血液を抜き出し、レオカーナに通すことで、LDLアフェレーシスと同様な効果が期待できます。治療は透析室に外来通院をしていただき、週に2回(1回約2時間)、LDLを吸着します。潰瘍の治りを見ながら最大3か月間行うことができます。当センター透析室では血液透析以外にも積極的に取り組んでおり、保険適応後数例に行った結果、足潰瘍の改善を認めた症例を経験しています。レオカーナは、薬物療法やカテーテル治療・血管内治療が困難で、足潰瘍を認める場合に限り使用することとされており、この病気であれば誰でも出来る治療ではありません。もし、閉塞性動脈硬化症にて足潰瘍ができてお困りの場合、レオカーナのことを担当の医師に相談してはいかがでしょうか。

Pick UP

主な取り組み

フットケアについて



みなさんは毎日、ご自分の足を観察していますか？



加納師長

そう聞かれて「はい」と答えられる方はあまり多くはないと思います。

糖尿病を患って神経障害などの合併症を起こしている場合、足に釘が刺さっていても痛みを感じないことがあります。

また、足の血管が狭くなったり、閉塞(詰まる)し、血液の循環が悪くなる末梢動脈疾患^{※1}がある方は、わずかな傷が治らず、壊疽などの重症な足病変となり、場合によっては足を切断しなければなりません。



当センターでは糖尿病外来だけでなく、血液浄化療法部でも足を重視しています。慢性腎臓病により動脈硬化が促進され、下肢切断のリスクが高くなるためです。医師による足チェックや、研修を受けた看護師によるフットケアなど、足のわずかな傷を早期に発見し、治療につなげることで足の切断予防に努めています。

足の状態に適した血液浄化療法を提供し、傷が出来た場合、循環器内科と連携し適応があれば「レオカーナ」という吸着療法も行っています。

下肢の筋力低下を予防することは、体幹のバランスを改善し、転倒リスクも軽減させることができます。透析時間を活用した運動療法を行い、下肢筋力低下の予防にも努めています。毎日、靴下を履いて、足に合った靴を履き、しっかりと歩くことは、健康寿命を長くする秘訣です。その足を支える透析医療を提供できるよう努めています。



※1 Peripheral Artery Disease

三重県がん診療連携拠点病院の指定を受けました。

4月1日



この指定は県が、がん診療の中心的な役割を担う「拠点病院」に準ずる診療実績や診療体制を有し、手術・化学療法およびこれらの効果的な組み合わせによる標準的・集学的治療や緩和ケアなどを提供する体制を有する医療機関に対して行うものです。

『生命の駅伝』が開催されました。

5月16日

生命の駅伝は、がん研究の重要性を伝え、その研究を支援するための募金活動を目的に「EKIDEN for LIFE (生命の駅伝)の会」が主催し、今年で28回目となりました。



5月15日～29日の15日間にわたり、三重県全域を駅伝形式で訪問し、募金箱を回収しながら走ります。5月16日にいなべ市役所を出発したランナーのお出迎えをし、翌17日には桑名市役所から四日市市内の施設へ向けて出発するランナーの出発式を行いました。当センターからもスタッフ数人が駅伝に参加しました。

防災訓練を実施しました。

5月18日

新入職員を対象とした防災訓練を実施しました。消火器の使い方や、実際にエアーストレッチャーを使用し、本番同様の訓練を行いました。



出産お祝膳がはじまります。

当センターで出産された方に”おめでとう”の気持ちを伝えるため、ささやかではありますがお祝膳を提供させていただくことになりました。産後のお母さん方の体力回復のため、たんぱく質が豊富なメニューとなっています。見た目にもこだわり、陶器の器を採用しました。みなさんからのご意見をいただきながら、より良いお祝膳となるよう努めていきます。



Gallery ギャラリー } 絵画等がたくさん飾られているのはご存知ですか？

院内には、寄贈いただいた絵画などがたくさん飾られています。Galleryでは、竹田理事長による作品紹介をシリーズで掲載しています。いろいろな作品がありますので、来院の際にはぜひ本物を探して、お楽しみください。



モンティセリ 野遊び 油彩画 12号 平田家寄贈 (現在、展示準備中)

印象派の先駆者と呼ばれるアドルフ・ジョセフ・トマ・モンティセリは、1824年フランスのマルセイユに生まれ、パリにて高等美術学校へ通うかたわらルーブル美術館で名作の模写を行い研鑽を重ねます。ドラクロアに傾倒し、アカデミックな教えに逆らって鮮やかな色彩と大胆な筆致で自由闊達に描きました。オランダからパリへやってきたゴッホは、モンティセリの絵を見て感動し、以後ゴッホの画風は一変します。セザンヌにも影響を与えました。作者は1886年マルセイユにおいて61歳で死去しました。

本画では絵の具を厚塗りし、中央の人物たちを、明瞭な輪郭で細部にこだわらず明るく描くことにより、周囲の暗い風景の中で鮮やかに浮かび上がらせます。

石川滋彦(しげひこ)は、1909(明治42)年、洋画家の長男として東京に生まれ、少年期を湘南で過ごします。東京美術学校にて岡田三郎助に師事し油彩画の研鑽を重ねて帝展などで数々の賞を受賞します。戦後、新制作協会にて制作を続けました。湖や海などの水辺に面した森や街などを、緑を基調とした柔らかな筆致で、数多く描きました。

描かれているのは、晴れた日の公園風景です。大きく繁った樹々とその鮮やかな影が地面に落ちています。人々は木陰に入らず日向で寛いでいますので、季節は冬でしょうか。のどかな都市光景の一コマです。作者は1994年に84歳で死去しました。



石川滋彦 マカオの公園 油彩画 8号 平田家寄贈 (入院棟4階の廊下に展示されています)

6月8日

キング観光さんより寄付をいただきました

株式会社キング観光(権田清代表取締役社長)より「新型コロナウイルスの対応で頑張っている職員の為に」とご寄付をいただきました。職員を代表して竹田理事長より感謝状を贈呈させていただきました。





一緒に働きませんか？

STAFF募集中

助産師	正規職員・臨時職員
看護師	正規職員
認定看護師	正規職員
介護福祉士	正規職員・臨時職員
看護助手	臨時職員
歯科衛生士	期限付臨時職員
社会福祉士(医療ソーシャルワーカー)	正規職員
病院総合職	正規職員(2023年度採用)
一般事務・医療事務・薬剤部事務職員	臨時職員

院内保育園のご案内

当センターでは、スタッフが安心して働けるよう**ゆめっこ保育園**を運営しています。
当センターの職員を対象に、職種や勤務形態(正規職員、臨時職員、勤務時間など)に関係なく利用できます。

詳細については
WEBをご覧ください。



お問い合わせ先

桑名市総合医療センター 総務課

TEL: 0594-22-2015