



湖東 だより 第30号



心臓血管センター
湖東記念病院



ごあいさつ

師走、何かと気ぜわしいこの頃となりましたが、皆様におかれましては御健勝のことと存じます。また、常日頃お力添えくださいまして、心から感謝しております。

COVID19パンデミックも沈静化の兆しが見える中、インフルエンザは急増しております。

現在のインフルエンザ流行は

- (1) コロナ禍中の患者激減による免疫低下
- (2) 今年5月の新型コロナの5類移行以降の感染症対策の緩和
- (3) 外国人の入国制限解除に伴う国外からのインフルエンザ流入

により起きていると考えることができます。ちなみに現在感染力がより強い新型コロナよりもインフルエンザが流行している現象は、この間に新型コロナが繰り返し流行してきたことで、ある種日本国内で集団免疫が獲得されていると考えれば不自然ではありません。

また、2024年はいよいよ医師の働き方改革が実践されます。循環器救急医療の中心を担うカテーテル治療の今後の方向性が問われる年でもあります。本来患者様の救命に直結した急性冠症候群へのカテーテル



副院長

馬淵 博

治療は循環器臨床の醍醐味ですが、多くの医療機関ではこれまで通りの24時間受け入れ可能な循環器救急医療体制を維持することは困難になりつつあります。また、都市部に人的医療資源が集中する現状下で、循環器内科医師の絶対数が不足する地方の医療圏に同質の医療を提供することは今後困難となることは想像に堪えません。人員不足が引き起こす過重労働が循環器診療の負のスパイラルを引き起こすことが懸念されます。

湖東記念病院では、これらの問題に真摯に対応し、引き続き皆様方のバックアップが出来るよう、医療行政や地方自治体も交えて努力してまいります。

一方、昨今のカテーテル治療の進歩は目覚ましく、虚血性心疾患、末梢血管治療、構造的な心疾患のいずれの分野においても新しい技術とデバイスが認可され臨床で実践使用されています。当院でも最先端の医療をお届け出来るよう常に自己研鑽し、患者様第一のサービス提供に努めます。

来年こそは素晴らしい年でありますように、心よりお祈り申し上げます。

心不全・心臓突然死の デバイス治療について～後編～

循環器内科 心臓血管センター副センター長

木村 昌弘



寒中お見舞い申し上げます。平素は格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

前号の湖東だよりに引き続き、今回は当院で2022年初より開始しました、3つの新しい心臓デバイス治療：①植え込み型除細動器（ICD: Implantable Cardioverter Defibrillator）②心臓再同期療法（CRT: Cardiac Resynchronization Therapy）③両心室ペーシング機能付き植込み型除細動器（CRT-D）のうち、②心臓再同期療法（CRT: Cardiac Resynchronization Therapy）と、③両心室ペーシング機能付き植込み型除細動器（CRT-D）についてご紹介させて頂ければと思います。

前回ご紹介させて頂きましたように、ペースメーカーは徐脈の治療、ICDは致死性心室性不整脈に対する突然死予防のデバイスですが、心臓再同期療法（CRT: Cardiac Resynchronization Therapy）は心不全の治療を目的としたデバイスになります。現在、心不全パンデミックとも呼

ばれるほど、心不全患者は増加の一途をたどり、日本の心不全患者数は120万人とされています。心不全患者の中でも左心室の収縮能が低下した（左室駆出率：LVEFが40%未満）心不全は予後が悪く、薬物療法を継続しても6割の方は収縮能が改善しません。薬物療法下でも息切れなどの心不全症状が残存する、あるいは心不全再入院が生じる場合には次の一手を考える必要があります。この非薬物療法のひとつの手段として、上述の心臓再同期療法（CRT）があり、他には手術困難な僧帽弁閉鎖不全症に対する僧帽弁クリップ術、補助人工心臓、心臓移植などが含まれます（図1）。この中でも、その侵襲性の低さや治療のアクセスのし易さから、適応のある患者にはまずCRTが考慮されます。

ただし、左室収縮能が低下している患者全員にCRTが効くわけではなく、左脚ブロック型の心電図波形がみられる患者でCRTの有効性が高いとされています。左脚は左心室に網状に広く展開しており、心

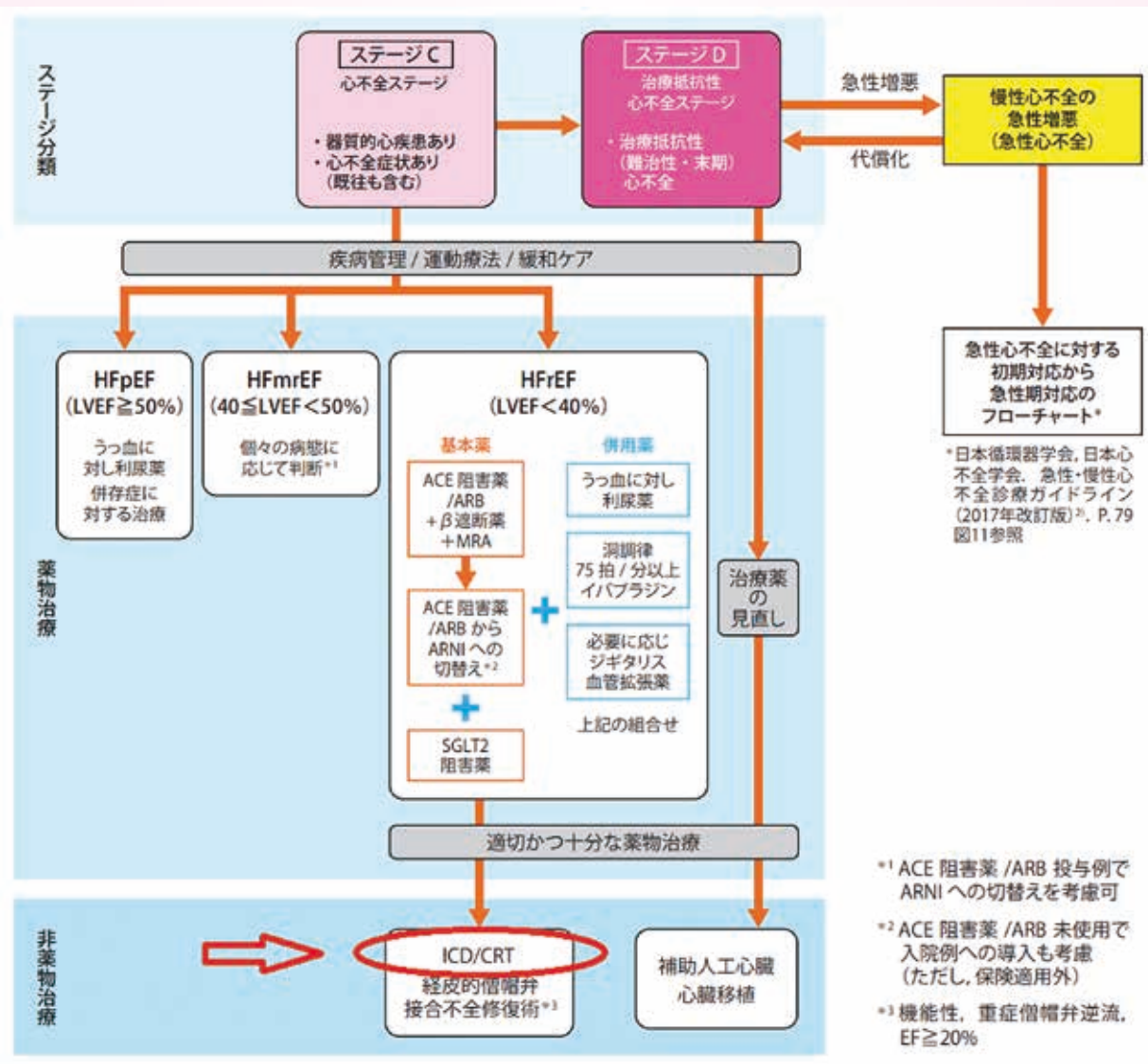


図 1 : 2021 年 日本循環器学会/心不全学会 急性/慢性心不全診療ガイドライン
フォーカスアップデート版より抜粋

房からの電氣的興奮は左脚を介して左心室全体に瞬時に伝わります。これにより、左心室全体の筋肉が同時に収縮でき、効率良く血液を拍出できます。一方で、左脚ブロックの患者では、電氣的興奮は筋肉自体を伝わって左心室全体に広がります。筋肉の興奮伝播は遅いので、最初に収縮が始まる心室中隔側と、最後に興奮が伝わる左室自由壁側では収縮のタイミングがズレるた

め、左室全体として非常に効率の悪い動きになってしまいます。超音波の動画を提示できないのが残念ですが、実際の左心室の動きをみると、左心室の各部位の筋肉はそれなりに収縮できているのに、収縮のタイミングが一致していないため、無駄の多い動きになっているのが分かります。このような現象を、電氣的あるいは機械的な「同期不全」と呼び、これは心筋梗塞のように

心筋が壊死して収縮そのものが出来なくなっている状態とは異なる病態です。この同期不全を補正するデバイスがCRT-Pになります。CRT-Pはペースメーカーを若干大きくしたようなデバイスですが（前号の湖東だより参照）、接続するリード線が3本となります。左あるいは右の鎖骨下に本体を植え込み、ペースメーカーと同様に鎖骨下静脈を介してリード線を右心房と右心室内に留置します。さらに、左心室の収縮のズレを補正するためのリード線を左室内側へ挿入するのですが、心室中隔がある

ため直接左心室の中にリード線を入れることはできません。そこで、冠状静脈という心臓の周囲をぐるりと取り囲んでいる静脈を利用します。この静脈は心臓中の血液を集めて右心房に繋がっていますので、右心房の開口部（冠静脈洞）から静脈内にリード線をすすめていくことで、左室自由壁の心筋を静脈の中から電気刺激することができます。右心室内に留置したリード線で心室中隔を興奮させ、同時に冠静脈内のリード（左室リード）から心室中隔の対側にある左室自由壁を興奮させることで、左心室

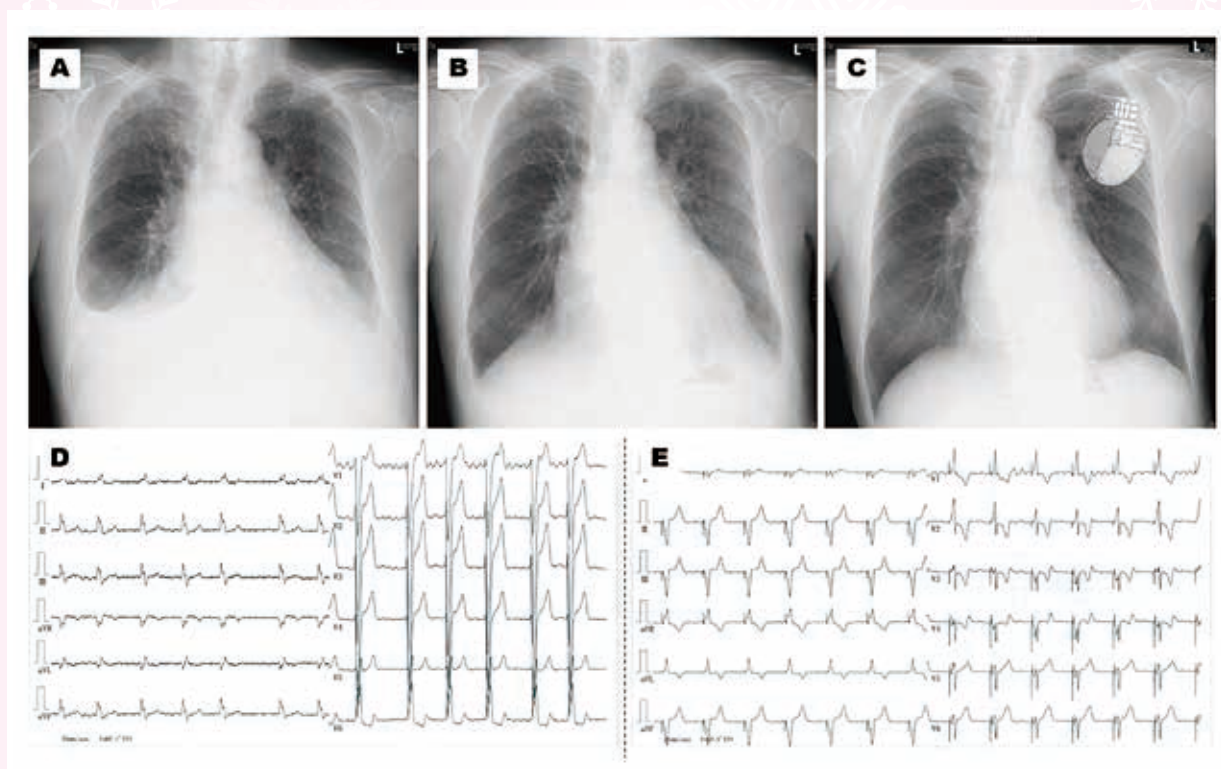


図2：当院で施行した両心室ペーシング機能付き植込み型除細動器（CRT-D）

(A) 心不全入院時(LVEF=32%)

(B) 薬物療法で胸水減少も心不全症状が持続するためCRT-D留置とした

(C) CRT-D留置後、心不全コントロールが付き心陰影も縮小した

(D) CRT-D留置前の心電図：慢性心房細動と完全左脚ブロックを認める

(E) CRT-D留置後：ペーシングにより心拍数は一定となり、QRS幅も狭くなった

全体を同時に収縮させ、収縮能の改善が期待できます（図2）。左脚ブロックでは通常QRS幅が120ms以上と幅広になり（正常は100ms以下）ますが、左脚ブロック以外でも、心電図でのQRS幅が120ms以上に幅広くなっている場合は、心臓の同期不全がありCRTの適応となる可能性があります。現状は、i) 心収縮能低下があり (LVEF 35%以下)、ii) QRS幅が120ms以上、の心不全患者さんは心臓再同期療法 (CRT) が検討されます。これまでの研究で、CRTは適応患者での死亡率を36%低下させることが示されました（N Engl J Med 2005；352：1539-49）。通常、まずは最適な心不全の薬物治療を開始後、少なくとも3ヶ月経過をみて、心機能の改善がなければCRTを検討します。一方で、心筋障害が進行してしまうと、CRTの効果が乏しくなることも知られており、CRTの時期を逸しないことが重要です。CRT-Pの手術は侵襲度も比較的小さく（ペースメーカーと同等）、手術時間は2時間程度、1週間の入院で済みますので、特に年齢による制限はありません。

完全左脚ブロックは、0.1-1%程度の有病率と報告されており、先生方のご診療の中で、健診などで偶然見つかることも多々あるかと思います。初回指摘の場合は、虚血性心疾患や心筋症などが背景にないか調べるとともに、収縮能や同期不全の評価を

行います。また、数年以上の経過で徐々に心機能低下や同期不全がでてくる例もあるため、年に1回は定期フォローが必要です。現状では、どのような左脚ブロック患者で心機能が悪くなりやすいかは予測が困難ですが、今後の研究が待たれます。もし左脚ブロックの患者様がおられましたら、当院にて精査・フォローアップをさせていただきますので、お気軽にご紹介頂ければ幸いです。

最後に、③のCRT-Dについては、ICDとCRTの機能を併せ持ったものになります。心機能の悪い患者さんは、やはり心室性不整脈による突然死のリスクも高くなります。CRT-P（除細動機能なし）にするか、CRT-Dにするかは、心室性不整脈の有無、患者様の年齢や死生観、ご家族の希望などを踏まえて話し合っ決定しています。現状では一部のCRT-D植え込み患者様に限定された機能ではありますが、植え込まれた心臓デバイスから心拍変動、胸郭インピーダンス、心音、身体活動度、呼吸数などの生体情報を取得し、心不全の増悪を早期に発見できるような機能もあります（Boston Scientific社 HeartLogicなど）。このような生体反応は、心不全増悪の症状が出る2週間～1ヶ月前から変化しており、遠隔モニタリングと組み合わせることで、心不全増悪の徴候をより早期に発見できます。当院でもこのシステムを利

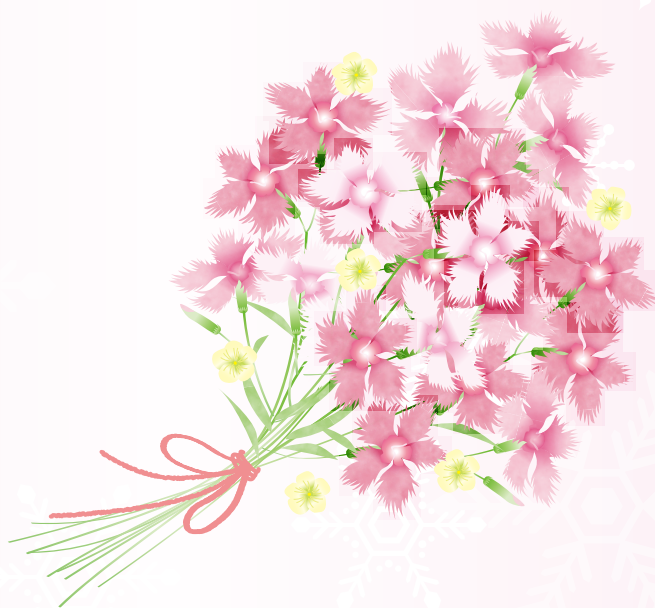
用し早期に薬物調整などの治療介入を行うことで、心不全増悪入院の予防に役立てています。

最近では心臓のデバイス治療も様々に進歩しており、左脚ブロックなどの心室の同期不全がある場合に、右心室側から心室中隔の深部までリード線をねじ込み、左心室側の心内膜直下を走行している左脚を直接電気捕捉する「左脚領域ペーシング（LBBAP：Left Bundle Branch Area Pacing）」といった新しい方法もできてきま

した。障害を受けている部位より末梢の左脚を介して左心室全体に興奮が伝播するため、冠静脈洞にリードを留置せずとも同期不全の改善が期待できます。このような最新の技術も取り入れながら、患者様により良い医療を提供できるよう精進しておりますので、何かお困りのことがございましたらいつでもご相談頂ければ幸いです。

季節柄、寒さも増してまいりました。何とぞご自愛下さい。

今後ともよろしくお願い申し上げます。



より安心して心臓血管外科治療 を受けて頂くために ～当科での取り組み～

心臓血管外科 医長
神谷 賢一



拝啓 師走の候、皆様におかれましては益々ご清祥のこととお喜び申し上げます。また、平素より多大なるご支援を賜りまして心より御礼申し上げます。今年度はお陰様で昴会系列の関連施設をはじめ、近隣の医療機関、ならびに開業医の先生方より大変多くの患者様をご紹介頂きまして、疾患によっては例年を遥かに上回る手術症例数が予想されております。これもひとえに常日頃より献身的に患者様の診療に当たっておられる先生方の賜物と存じます。今年は異例の猛暑のためか、秋冷の頃より急激な寒暖差から心疾患をお持ちの患者様の中には体調を崩される方も少なくありませんでした。私共も心不全の悪化を予防すべく、これまで以上に積極的に外来・入院診療に取り組ませて頂きました。その一貫として、地域のテレビ放映を通した医療講座を当科の医師2名が担当させて頂きました。初回は松林医師による「下肢の浮腫」をテーマに、下肢静脈瘤の診断や治療を中心に分かりやすく解説致しました。特に下肢静脈瘤の治療はこの数年で技術が飛躍的に進みました。約15年前、私が研修医の頃は未だ「ストリッピング手術」という下

肢の複数部位を小切開し最終的に静脈瘤を「結紮して抜去する」という侵襲(お身体へのご負担)が比較的大きい治療が本邦でも一般的でありました。しかしその後、針穴だけで済むカテーテルでの焼灼治療が普及し、近年はグルー(のり)を静脈内に注入し固めてしまう治療も行われるようになり、痛みも少なく一泊入院あるいは日帰り手術が可能となりました(右図を参照)。放映後は「とても分かりやすかった」という多くの感想を頂き、静脈瘤の外来にはより一層の患者様にお越し頂くことができました。第二回は私が担当させて頂き、「心臓弁膜症」をテーマに疾患の特徴や治療に関する詳細を解説致しました。この心臓弁膜症の症状(“動悸、息切れ、疲れやすい”)は、最近は様々なメディアでも取り上げられつつあり、時に「お歳のせい」と思われがちであること、その結果として診断が遅れる可能性があること、重症化すると心不全や不整脈を併発し治療のタイミングを逸してしまうリスクなどが注目されています。また弁膜症の根本治療は薬剤では限界がありますが、手術が必要と診断された患者様の中にはやはり恐れを抱いてしまい、

積極的に治療に踏み切れない方もおられました。そういった方々にとって少しでも安心して治療を受けて頂けるよう、念入りに資料を作成し、（非医療従事者を含めた）複数の目で丁寧に検証し撮影に臨みました。外来に來られた患者様の中には放映をご覧になられ、安心された方、病気への理解が深まりご自身の内服管理や食事制限、リハビリの励行などに積極的になられた方も多くおられました。お忙しいなか、ご協

力頂きました多くの関係者の方々に改めて御礼申し上げます。今回、残念ながら本番組は東近江地域に限定的でしたが、来年1月以降には能登川病院と日野記念病院のご協力により、市民公開講座を開催させて頂く予定でございます。更なる啓蒙活動を進め、少しでも患者様のお役に立てるようチーム一同、尽力して参ります。今後ともご指導・ご鞭撻のほど何卒宜しくお願い申し上げます。

図1．最新の下肢静脈瘤治療

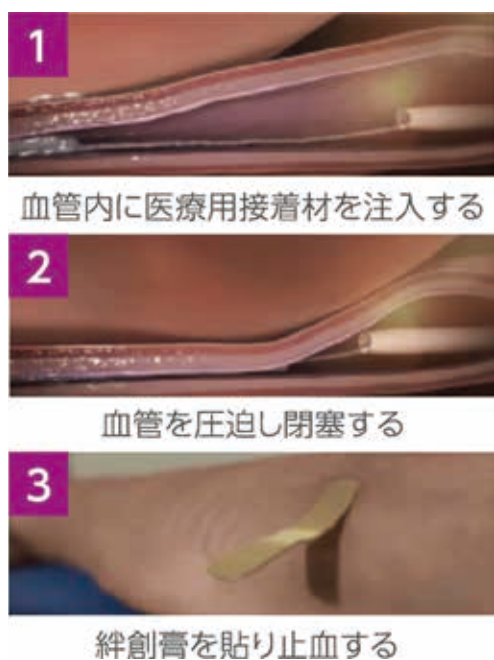


図2．心臓弁膜症の病態と治療



■循環器内科・心臓血管外科 外来担当表

		月	火	水	木	金	土
循環器内科 ※予約制	午前	坂口	馬淵	村上名誉院長 (一般内科・循環器内科)	山路 松本	村上名誉院長 (一般内科・循環器内科)	非常勤 (1,2,5週) 西川 (3週)動脈瘤 西脇 (4週)
		山路	辻野	武田	前田 中川	武田 木村	
	午後	前田	馬淵 ※完全予約制	坂口	山路 ※完全予約制	馬淵	
			辻野 ※完全予約制				
不整脈科 ※予約制	午前			静田 (2週)			静田 (4週)
	午後			静田 (2週)※完全予約制			
心臓血管外科	午前			神谷 松林 (1,3週)下肢静脈瘤	松林		
	午後						

平成28年10月1日より午前診の受付が8:00~11:30となっております。

R 5.11改訂

〈午前診〉受付 8:00~11:30 診察 9:00~12:00

〈午後診〉受付 13:00~15:00 診察 13:30~15:30

※月2回 京都大学医学部附属病院 不整脈科 静田先生が来院されます。

※ペースメーカー外来 毎月第2・3金曜日 午後(予約制)

※木曜日の心臓血管外科外来は下肢静脈瘤外来を兼ねています。

■循環器内科外来・心臓血管外科外来について

平素は格別のご高配を賜り、また患者様をご紹介頂き厚く御礼申し上げます。

さて、循環器内科及び心臓血管外科外来についてご紹介させていただきます。循環器内科外来につきましては非常勤医師を除きまして、原則予約制となりますが、先生方よりご連絡頂きました際には、その医師が責任をもって診察させていただきます。

また、心臓血管外科に関しましても診察日以外でも可能な限り対応させていただきますのでいつでもご連絡下さい。

今後も地域医療機関との連携と患者サービス向上に努めて参りますので、よろしくお願い申し上げます。ご質問等がございましたら、お気軽に地域医療連携室までお問い合わせください。

地域医療連携室



ホームページアドレス
URL <http://www.subarukai.jp/>

■ご案内

○電車でお越しの方

J R 能登川駅よりタクシーで20分、バスで25分

(市ヶ原〔角能線〕行き・湖東記念病院前下車)

近江鉄道八日市駅よりタクシーで20分、バス25分

(僧坊〔湖東線〕行き・湖東記念病院前下車)

○車でお越しの方

名神高速道路 八日市インターより15分

湖東三山スマートインターより5分

駐車場：150台

料 金：無料

※駐車場内での事故、盗難、破損につきましては病院側では一切責任を負いませんのでご了承ください。

心臓血管センター
湖東記念病院

地域医療連携室 TEL 0749-45-4512

FAX 0749-45-3335

〒527-0134 滋賀県東近江市平松町2番地1

TEL 0749-45-5000 FAX 0749-45-5001