

チームで挑む 国循環不全診療

2017 WINTER
VOL
26

Value Interview

新任部長紹介

TOPICS

第15回国循市民公開講座「生活習慣病・心臓病を
予防し健康長寿をめざす」開催報告

最新医療

心磁図でわかる心臓の電流異常

減塩食のレシピ

連携医紹介

● 国立循環器病研究センター理念

私たちは、国民の健康と幸福のため、高度専門医療研究センターとして循環器疾患の究明と制圧に挑みます。

● 基本方針

- 1 循環器病のモデル医療や世界の先端に立つ高度先駆的医療を提供します。
- 2 透明性と高い倫理性に基づいた安全で質の高い医療を実現します。
- 3 研究所と病院が一体となって循環器病の最先端の研究を推進します。
- 4 循環器病医療にかかわるさまざまな専門家とリーダーを育成します。
- 5 全職員が誇りとやりがいを持って働ける環境づくりを実践します。

チームで挑む国循心不全診療

心臓血管内科 部長 安斉 俊久

「心不全」とは何ですか？

心 臓は全身に血液を送り出すポンプとして「日中、休むことなく働いています。心不全とは、ポンプとしての心臓の機能が低下し、体が要求する血液を十分に送り出せなくなることで起こる。労作時息切れや呼吸困難などの連の症状をさし、心筋梗塞や高血圧、弁膜症、不整脈、心筋症など様々な疾患が原因となって生じます。心筋梗塞をはじめとした虚血性心疾患や高血圧、弁膜症は、いずれも年齢とともに増加することから、高齢化社会の進行とともに心不全患者数は年々増加しています（図1）。最近の調査によれば、心不全で専門施設に1年間に入院する患者数は約23万人といわれています。外来通院されている患者数も含めると160万〜250万人にものぼると推定されます。かつては、心不全の多くは、血液を送り出す働きをしている心臓の左心室の収縮機能が低下して起こる「収縮不全」が原因とされてきました。ところが、最近、左心室の収縮機能は正常に保たれているのに、拡張期、つまり心臓に血液が送り込まれるときに左心室が十分に広がらず、その結果、血液が十分に入りにくく、出ていかないということでの拍出量の低下やうっ血が起こる「拡張不全」の心不全が全体の約4割を占め、年々増加していることが分かってきました。そして、拡張不全は、高齢、女性、高血圧の患者に多い特徴があり、肥満、糖尿病、心房細動、慢性腎臓病などを併せ持っていることが多いといわれています。高齢化、生活スタイルの欧米化により、拡張不全の患者は今後激増することが危惧されています。

どのような治療をするのですか？

心不全を予防するためには、原因となる心筋梗塞、高血圧や弁膜症に対して適切な治療を行うことが重要です。ただし、注意すべきことは、これらの病気が原因で心臓のポンプとしての機能が低下している場合でも、すぐに息切れなどの症状が出現することは少ないことです。これは、低下した心機能を補うために、体の中の血の巡りを維持しようと様々な生体の反応が生じるためなのですが、弱った心臓に長期にわたって負荷が加わると、心臓の機能

はさらに低下してしまい、塩分の摂り過ぎや風邪などの感染症、過労、ストレスなどを契機として、労作時の息切れや呼吸困難などの心不全症状が出現するようになります。これを防ぐためには、症状が出現する以前からの生活管理や薬物治療が非常に大切です。また、症状出現後に病状が進行すると、急性増悪といわれる急激な心不全の悪化により入院を繰り返すようになってしまう場合があります（図2）。こうした急性増悪を防ぐために、近年、様々な治療法が開発されてきました。一方で、高齢化社会の進行に伴い心不全患者数は増加の一途を辿っており、未解決の課題も山積しています。

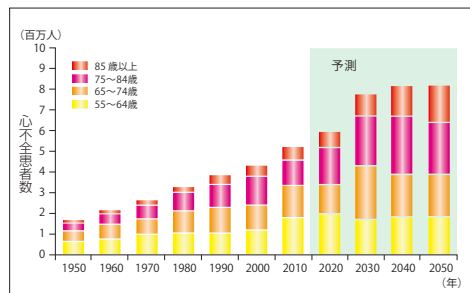


図1. 米国における心不全患者数の推移および予測。今後、特に75歳以上の高齢心不全患者数の増加が予想されている。

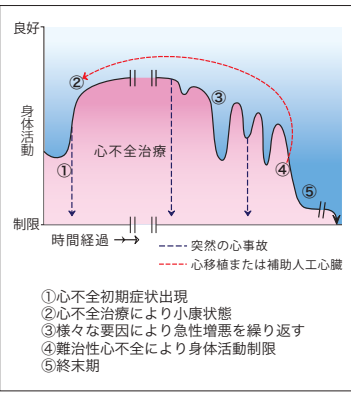


図2. 慢性心不全患者の経過。病状が進行すると、急性増悪といわれる急激な心不全の悪化により入院を繰り返すようになってしまう場合がある。

国立循環器病研究センターでの取り組み

国立循環器病研究センターは、これまで述べてきたような心不全の原因となる疾患に対する予防、救急治療、そして心不全を発症した場合の早期発見と急性期および慢性期治療、回復のための心臓リハビリテーションなどにおいて、先進的な取り組みを行ってきました。急性心筋梗塞に関しては、モバイルテレメディスンと呼ばれる技術を用いて救急車内の心電図や動画などの情報をインターネットでリアルタイムに伝送し、早期に診療を開始することで、救命率の向上とともに心臓のダメージを最小限に食い止める取り組みを行い、高血圧や心不全の原因となる塩分の取り過ぎを控えるための食事療法として「かるしお」レシピを開発し、その普及に努めてきました。また、拡張不全に関しては、未だに生命予後を改善する治療法が世界でも見つかっておりませんが、有効な治療法を開発するために、当センターが中心となって全国の大学病院などの施設に「協力いただいて研究を行っています（CONJOINT研究）」。拡張不全では、心房細動が心不全を悪化させる要因になることが多いのですが、心房細動の根治を図るカテーテル治療「アブレーション」も、当センターの不整脈科において積極的に行われております。その他、ペースメーカーを装着し、収縮のずれを調整し、収縮の効率をよくして心不全症状を改善する「心臓再同期療法」や心不全が原因で命に関わる危険な不整脈が生じた場合に、それを感じし、自動的に心臓に電気ショックを与えて正常の脈に戻す「植え込み型除細動器（ICD）」と呼ばれる治療なども不整脈科と心不全科が緊密に連携して行われています。

弁膜症に対しては、年齢や併存症などの理由で、外科手術が難しい人に対し、近年、カテーテルと呼ばれる細い管を用いた体に負担の少ない治療法が開発されています。心臓と大動脈の間にある大動脈弁が、加齢に伴い石灰化するなどで発症する大動脈弁狭窄症に対しては、カテーテルを用いて人工弁を留置する「TAVI（タビ）」という治療法が急速に普及しています。また、左心房と左心室の間にある僧帽弁が、心不全に伴う心臓の拡大などによって

Toshihisa Anzai
安斉 俊久／心臓血管内科 部長
〈免許、資格〉日本内科学会認定医、日本循環器学会認定専門医、日本内科学会認定総合内科専門医、日本内科学会認定指導医
〈所属学会〉日本内科学会（評議員）、日本循環器学会（代議員）、日本心臓病学会（FJCC）、日本心不全学会、国際心臓研究学会（International Society of Heart Research）日本部会評議員、American College of Cardiology（FACC）、American Heart Association（FAHA）、European Society of Cardiology（FESC）〈研究テーマ〉心不全、心筋梗塞、心筋症、弁膜症、大動脈疾患など



うまく閉じなくなる僧帽弁閉鎖不全症に対しても、カテーテルを用いて足の血管から直接心臓に到達し、クリップ状の器械「MitraClip®（ミトラクリップ）」で弁をつかんで引き合わせ、逆流を抑える治療が開発されており、当センターでは2015年9月に国内で初めてその器械を用いた治療を実施しています（図3）。これらの治療法開発によって、以前は、手の尽くしようになく、日常生活の制限を余儀なくされていた人も、治療によって旅行も可能になるなど、QOL（生活の質）の改善につながっています。

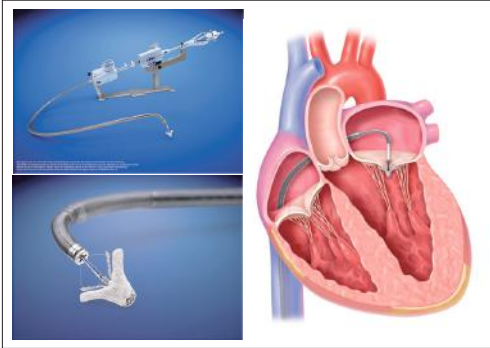


図3. 僧帽弁閉鎖不全症に対する経カテーテル治療。クリップ状の器械「MitraClip®（ミトラクリップ）」で弁をつかんで引き合わせ、逆流を抑える治療。クリップを留置後、カテーテルは引き抜かれる。

緩和ケアにも当センターは全国に先駆けて取り組んでいます（図4）。心臓移植の適応とならず、十分な薬物・非薬物療法にも関わらず入院を繰り返す難治性心不全の患者に対して、医師、看護師、薬剤師、理学療法士、心理療法士、管理栄養士、医療ソーシャルワーカーなどの多職種から構成される医療チームがサポートをするもので、呼吸困難、疼痛、全身倦怠感などの身体症状や精神的・社会的苦痛を緩和するため、心不全の治療と並行してQOL改善のために行われます。最近では、がん以外の領域における緩和ケアの重要性が世界的にも認識されており、国内では当センターが中心となって循環器緩和ケアの啓発と普及のための活動を行っています。



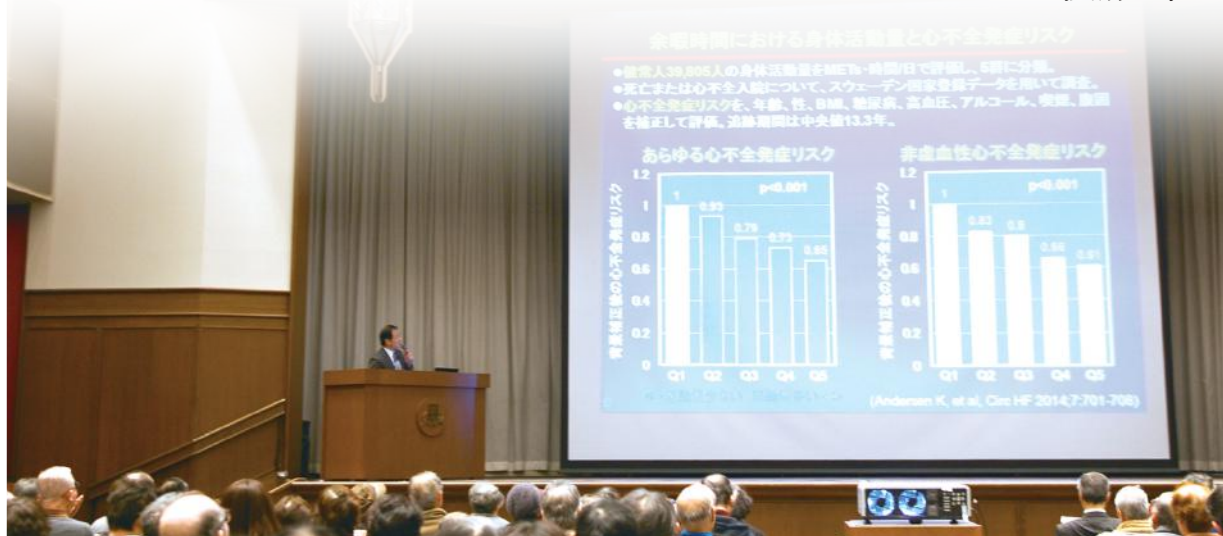
図4. 心不全に対する緩和ケアのパンフレット。治療を諦めるものではなく、QOLを改善するために必要なチーム医療であることを患者・家族にご理解いただくため、院内で配布している。

上記のような薬物や医療機器を用いた治療だけでなく、原因となる冠動脈疾患や弁膜症に対して、外科的な手術が行われる場合もあります。また、一定の条件を満たす難治性心不全に対しては、心臓移植の適応も考慮されます。当センターは、国内でも最多の心臓移植実施件数を有していますが、全国的に心臓移植を行える機会は少ないため、移植までの間、補助人工心臓を装着して待つことになりました。最近では、小型で体内に植込みが可能な補助人工心臓が開発され、仕事や日常生活を通常通りに行いながら待機することが可能になっています。

こうした高度な医療技術を用いた治療だけでなく、患者に寄り添い、心不全発症後の様々な悩みや苦痛に対応する

「第15回国循市民公開講座：生活習慣病・心臓病を予防し健康長寿をめざす」開催報告

循環器病リハビリテーション部 後藤 葉一



「第15回国循市民公開講座」が「生活習慣病・心臓病を予防し健康長寿をめざす」をテーマとして、2016年11月26日(土)に関西大学100周年記念会館にて開催されました。プログラムは、第1部の健康相談と第2部の講演会からなり、第1部では、健康相談コーナー、血圧測定コーナー、家庭の味噌汁の塩分測定コーナー、臨床心理士によるマインドフルネストレーニングの解説コーナーなどが設けられ、各コーナーとも大変盛況でした。第2部では、峰松一夫病院長の開会挨拶に引き続き、野口暉夫部長による「狭心症・心筋梗塞の発病のしくみと早期発見」、細田公則部長による「予防と健康長寿のための動脈硬化研究の最先端」、後藤葉一部長による「運動で予防と健康長寿をめざす」、西井和信副室長による「食事で予防と健康長寿をめざす」、佐田誠医長による「睡眠時無呼吸症候群とは」の

講演、さらにその合間に亀崎一郎運動指導士による「リハビリ体操体験」、そして講演後に聴衆から質問紙で寄せられた質問に各講師がわかりやすく回答する時間が設けられ、大いに盛り上がりました。最後に安田聡副院長の開会挨拶で終了となり、当日は合計176名の市民の参加が得られました。

終了後に回収したアンケートの結果では、回答者の91%が「非常に良かった」または「良かった」と回答し、フリーコメントとして「講演内容が充実していた」、「運動の大切さがわかった」、「今後の生活に生かしていきたい」、そして「心臓病になる前に知りたかった」という意見が見られました。全体として、生活習慣病や心臓病の予防とリハビリテーション・運動・食事への関心の高さが感じられた市民公開講座でした。最後に、当日の運営に携わっていただいた各部門スタッフの皆様に感謝申し上げます。



放射線部長 福田 哲也 (ふくだ てつや)

高度先進医療に対応しながら、実臨床に即した診断・治療を目指します。

9月より放射線部長に任用されました福田です。放射線部はCTやMRIを用いた画像診断、核医学画像診断、カテーテル室やハイブリッド手術室での血管内治療であるインターベンショナルラジオロジーを行っています。私は平成18年より主にカテーテル室に勤務し、大動脈ステントグラフト内挿術、肺動脈バルーン形成術、腎血管性高血圧に対するカテーテル治療などを行い、画像診断にも従事してきました。

もう間もなく迫った新病院への移転も視野に、高度先進医療に対応しながらも、経営、緊急を含めた実臨床に即した診断、治療も考える必要があり、大きな責任を感じています。今後も、最新の画像診断を積極的に導入し、高度な低侵襲治療を院内、院外へと発信できるように人材を充足、育成して患者さんに信頼される放射線部を作っていきます。



〈略歴〉
・2006年4月
国立循環器病センター放射線診療部
・2010年4月
国立循環器病研究センター放射線部
(独立行政法人化のため名称変更)
・2011年4月
国立循環器病研究センター放射線部
カテーテル室医長
・2016年9月
国立循環器病研究センター放射線部長



〈略歴〉
・1997年～
神戸大学医学部災害・救急医学講座助手
・2000年～
神戸大学医学部外科学第二講座助手
・2003年～
国立循環器病研究センター心臓血管外科医員・医長
・2013年～
県立姫路循環器病センター心臓血管外科部長
・2016年～
国立循環器病研究センター心臓血管外科部長

血管外科部長 松田 均 (まつだ ひとし)

個々の患者さんにとって最適な治療方法を選択することを心掛けています。

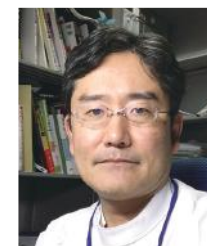
このたび、血管外科部長に就任した松田均です。血管外科では、大動脈瘤や大動脈解離といった大動脈疾患、肺動脈血栓塞栓症、末梢動脈の閉塞や動脈瘤を担当しています。当センター開設以来、3000例近く腹部大動脈瘤と3500例近く胸部大動脈疾患に対する開胸・開腹による人工血管置換術を行ってきました。最近は大動脈ステントグラフト内挿術やこれを利用したハイブリッド手術も行われるようになり、2007年から1100人以上の患者さんの治療を行っています。遺伝性疾患を背景とした20歳代の若い方から、80～90歳代のご高齢の方までいらっしゃいますので、手術のしんどい面(侵襲)と確実性・耐久性を考え、個々の患者さんにとって最適な方法を選択することを心掛けています。

肺動脈血栓塞栓症の手術は専門性が高く、国内でも数施設でしか行われていませんが、当センターでは20年以上にわたる実績があり、全国から患者さんを受け入れています。

脳神経内科部長 猪原 匡史 (いはら まさふみ)

急性期脳卒中の診療にも注力しながら、脳卒中の包括的医療を実現していきます。

この度、脳神経内科部長を拝命しました猪原匡史です。私は研修医の時に脳卒中診療に興味を持ち、大学院では脳循環不全の病態に関する研究を行い2003年に医学博士号を取得しました。その後、英国留学、大学病院神経内科での勤務などを経て、2013年に当センター脳神経内科医長として赴任いたしました。当センター病院・研究所で、軽度認知障害を対象とした多施設共同医師主導治験(COMICID試験)や基礎的な研究などにも関わりました。脳神経内科では、急増が予想される脳卒中後認知症・てんかん・パーキンソン症候群など慢性期の病態に神経内科医の立場からアプローチし、急性期脳卒中の診療にも従来通り注力しながら、脳卒中の包括的医療を実現していきたいと思います。かかりつけの医師と相談してどうぞお気軽に当センターを受診ください。



〈略歴〉
・2008年2月
京都大学医学研究科臨床神経学助教
・2012年4月
先端医療振興財団先端医療センター・再生医療研究部・副部長
・2013年4月
国立循環器病研究センター脳神経内科医長
・2016年9月
国立循環器病研究センター脳神経内科部長

鮭の豆乳鍋



使用材料（2人分）

鮭（切り身）	80g	（鮭下浸し用）		（調味料）	
白菜	60g	八方だし	83cc	豆乳	40cc
春菊	20g	だし	50cc	白味噌	10g
人参	14g	生姜	0.6g	酒粕	4g
白葱	30g				
厚揚げ	40g				
青葱	6g				



作り方

作り方・切り方

- ①鮭はかつお出しに生姜を入れた浸け地に1時間～1時間半くらいつけた後、オープン等で焼いておく。
- ②白菜と春菊は茹がいた後、水気をよくしぼってから春菊を芯にして白菜をまきす等を使ってまき、筒状にしたものをカットする。
- ③人参は飾りむきにする。
- ④厚揚げは棒状に切り、油抜きをしておく。
- ⑤白葱は斜めに7mm位の幅に切り、1人前2本くらいになるように切る。
- ⑥青葱は小口切りにしておき、水にさらしておく。
- ⑦人参・白葱・厚揚げは八方出しでよく煮ふくめ、白菜と春菊で筒状にしたものは最後に形をくずさないように入れ、炊いておく。

仕上げ・盛付け……………
器に豆乳・白味噌・酒粕・野菜を炊いた八方出しで作った汁をはり、材料を形よく盛りつけ、青葱を天盛りにする。



連携医紹介②

内科・循環器科 うちやま内科クリニック

当院は豊中市北部に位置する循環器内科クリニックです。平成26年に開院した比較的新しい診療所です。私は開業まで主にアブレーションやCRTDなどの植え込み、カテーテルインターベンションなどの専門的な治療に携わってきました。現在では内科全般を診療しておりますが、やはり来られる患者さんの多くは循環器疾患を患っております。そのためこれまでたくさんの患者さんが国立循環器病研究センターのお世話になりました。またセンターからも安定期の患者さんを多くご紹介頂いており、病診連携をこれからもますます緊密に進めていけたらと思っています。循環器病研究センターは大学生の時に学生実習としてお世話になったことのある思い出深い病院で大変親しみを感じています。これからも微力ながら北摂地域の循環器医療の発展に貢献できるよう頑張っております。



うちやま こうじ
院長 内山 幸司 先生

〒560-0013
大阪府豊中市上野東2丁目19-27
TEL: 06-6152-6252
FAX: 06-6152-6272

【診療科目】循環器内科・不整脈科・内科・漢方治療・予防接種・健康診断・禁煙外来・訪問診療・保険外診療

【診療時間】

	月	火	水	木	金	土
午前 08:30～12:00	○	○	○	○	○	★
午後 04:30～07:00	○	○	/	○	○	/

★土曜日は午後1時まで。
【休診日】日曜日・祝日
<http://uchiyamaclinic.com>

心磁図でわかる心臓の電流異常 拡張型心筋症患者の予後を予測

冠疾患科医師 川上 将司

心臓は全身に血液を送るポンプの働きをしていますが、その心臓の筋肉の収縮は電流が流れることによって規則正しく行うことができます。しかし、拡張型心筋症など、心筋の中に線維化と呼ばれる組織が増え、正常な心筋細胞が減少する疾患では、この電流がスムーズに心筋内を伝播することができなくなり、心臓の収縮力が落ちたり、突然死の原因となる不整脈を起こすきっかけを作ったりします。

心電図検査は、この心臓の電気信号を検出する検査として広く日常診療で使われていますが、心臓の近くにある臓器、例えば肺や、肋骨、皮膚や筋肉などのノイズの影響も受けるため、その検出力には限界があることが知られています。

心磁図検査は、心臓の磁場を検出することで心臓の電流の伝播を評価できる検査で、心電図の欠点であった周囲の臓器のノイズを受けず、心臓の電流のみを正確に検出することができます。そのため、

従来の心電図検査ではわからなかった微細な電流異常を検出することができるようになりました。

例えば、図AとBは異なる拡張型心筋症の患者の心電図と心磁図で、ともに心臓の収縮力は低下しています。心電図では両者ともに明らかな異常は認められませんが、心磁図では患者Aの電流は一様で均一な興奮ですが、一方で患者Bの電流は分裂し心筋内の伝導障害が認められます。患者Bはその後突然死の原因となる不整脈を起こしたため、治療が強化されました。このように、心磁図で伝導異常を認める場合は心不全や不整脈が多くなることを我々の研究チームは発表しています。

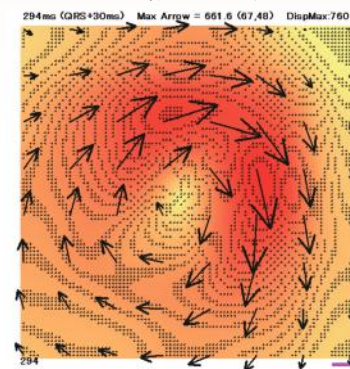
心磁図によって、心筋症患者の将来のリスクが想定できる可能性があり、心臓病患者の早期診断や早期治療に応用できると期待されています。この心磁図検査の機器はわが国では当センターと筑波大学のみで実施可能です。

図A

心電図 正常



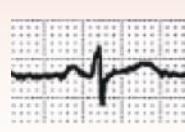
心磁図 正常



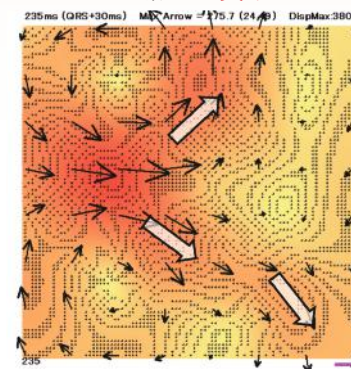
均一な電流＝伝導障害なし

図B

心電図 正常



心磁図 異常



分裂する電流＝伝導障害あり

新センターへのアクセス

国 循は2019年7月に移転完了・運用開始を目指し、工事が進んでいます。

新しい建物はJR東海道線新大阪から普通電車で約7分の「岸边」駅直結で、雨の日でも濡れずにお越しいただけます。阪急電鉄の最寄り駅は、阪急京都線正雀駅です。また、千里中央から岸边駅まで、路線バス（阪急バス）も運行しています。

新しい建物がどのようなか、まだ詳細は決まっていますが、これまで国循にかかれていた患者さんにもこれから国循での診療を希望される患者さんにも、ご利用いただきやすくなります。移転直前には何かとご不便をおかけするかもしれませんが、これからも国循をよろしくお願いいたします。



交通アクセス

鉄道利用の場合

地下鉄御堂筋線・北大阪急行線千里中央駅から

- 阪急バス 5 番乗場（一部 6 番乗場）「循環器病センター前」下車（15 分）
- タクシー（3.4 km, 10 分）

阪急電鉄千里線北千里駅から

- 阪急バス 5 番乗場 「循環器病センター前」下車（5 分）
- タクシー（1.3 km, 3 分）
- 徒歩（15 分）

東海道線・新幹線新大阪駅から

- 地下鉄御堂筋線千里中央行 千里中央駅下車（18 分）

※阪急バスをご利用の方は急行など一部当センター前に停車しない便がありますので、乗車前に十分ご確認ください。

航空機利用の場合

大阪国際空港（伊丹）から

- 大阪モノレール 千里中央駅下車（12 分）
千里中央にて阪急バスに乗り換え 阪急バス 5 番乗場（一部 6 番乗場）「循環器病センター前」下車（15 分）
- タクシー（20 分）

※阪急バスをご利用の方は急行など一部当センター前に停車しない便がありますので、乗車前に十分ご確認ください。

自動車利用の場合

名神高速道路沿線から

- 吹田 IC より約 10 分
- 茨木 IC より国道 171 号線今宮を経て約 20 分

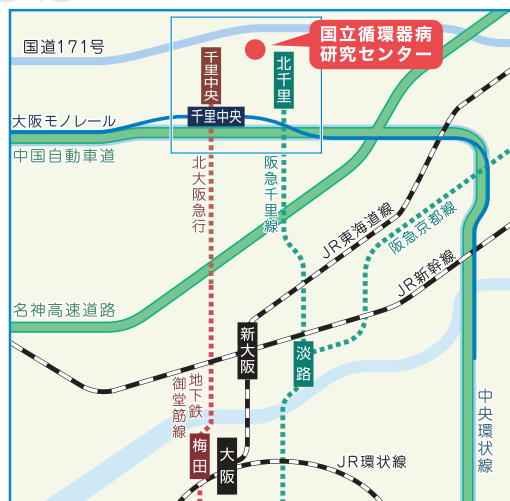
近畿自動車道沿線から

- 吹田 IC より約 10 分

中国自動車道沿線から

- 中国池田 IC より中央環状線千里中央を経て約 20 分

※無料直行バスは、2015 年 12 月 28 日をもって廃止いたしました。



【お問い合わせ】

国立研究開発法人 国立循環器病研究センター 〒565-8565 大阪府吹田市藤白台 5 丁目 7 番 1 号
国立循環器病研究センター総務課広報係 TEL : 06-6833-5012 (代) <http://www.ncvc.go.jp>

