KOKUJUN Press

国立循環器病研究センター
National Cerebral and Cardiovascular Center

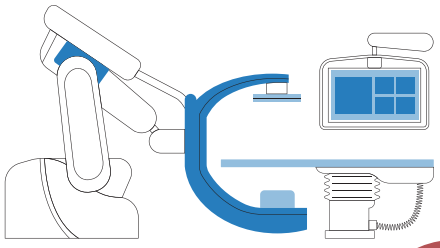
2025 58

Close up Interview

脳血管疾患に対する最新の治療

脳血管内治療

- 脳神経外科
- 放射線部



Hot topics

世界で初めて「CADASIL（カダシル）（指定難病124）」に特化した
創薬研究部が国循内に設置されました

連携医Board

連携医療機関からのお知らせ
川尻クリニック

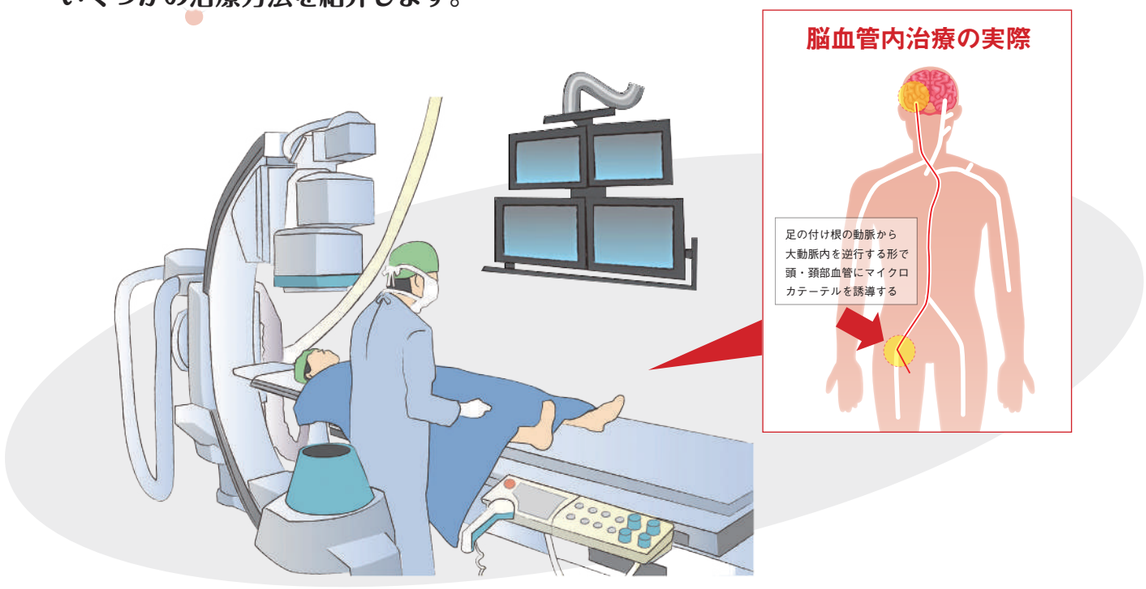
ご案内

「第1回 国循 腎臓フェスタ」を開催します!

特集／脳血管内治療 _1

脳神経外科

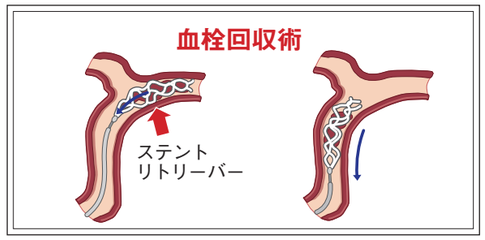
脳卒中は日本全国で年間約30万人が発症していると推定されており、脳血管疾患で治療を受けている患者さんは全国に170万人以上いると報告されています。脳血管疾患に対する血管内治療の近年の進歩は著しく、これまで開頭手術が必要だった病気が太ももや手首の血管からのカテーテル治療で治すことができるようになりました。また、重篤な後遺症を残すことが多かった脳梗塞の患者さんが歩いて自宅に帰れるようになったり、脳血管疾患の治療の進歩は脳血管内治療の進歩と言っても過言ではありません。ここでは、いくつかの治療方法を紹介します。



脳神経外科　医長（集中治療科）
今村 博敏
Hirotoshi Imamura
〈専門領域〉
脳血管障害の外科治療・血管内治療、脳良性腫瘍
〈専門医資格〉
日本脳神経外科学会専門医・指導医、日本脳卒中学会専門医・指導医、
日本脳卒中の外科学会技術指導医、
日本脳神経血管内治療学会専門医・指導医、日本神経内視鏡学会技術認定医、
日本脊椎脊髄外科学会専門医、
日本内分泌代謝科（脳神経外科）専門医

Treatment 1 血栓回収療法（脳梗塞再開通療法）

不整脈が原因で心臓内にできた血栓（血の塊）が、脳の血管を閉塞させ脳梗塞を発症します。この血栓をカテーテル治療で回収してしまう治療を、「血栓回収療法」といいます。

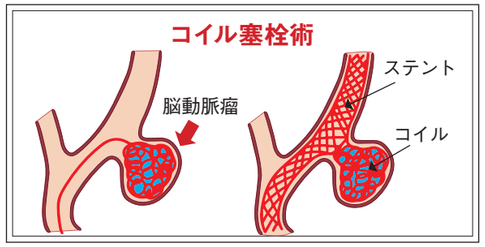


発症から早期に治療を開始することが重要であり、国循では救急隊の搬送連絡から速やかに治療の準備を開始し、患者さんが到着してから約40-50分で治療を開始できる体制を整えています。

また、動脈硬化が進行することで脳の血管が閉塞し脳梗塞をおこすアテローム血栓性脳梗塞に対しては、全国約 10 施設で臨床試験を行なっている新規医療機器を使用して再開通を試みています。

Treatment 2 脳動脈瘤治療

脳血管の壁が脆弱化してコブ状に膨らんだ脳動脈瘤に対しては、カテーテル治療を第一選択として行うことが一般的となってきました。殆どの脳動脈瘤は破裂しなければ無症状ですが、破裂すればくも膜下出血という重篤な脳卒中を発症します。国循では、破裂動脈瘤の約 80％を「コイル塞栓術」で治療しています。「コイル塞栓術」とは径約 1mmのカテーテルという細い管を太ももの血管から動脈瘤内まで挿入し、コイルというプラチナ性の柔らかい糸のような金属を動脈瘤内に充填し、動脈瘤内への血流を遮断します。



また、破裂する前に未破裂脳動脈瘤が見つかった場合にも、破裂率が高いと判断すれば同様の治療もしくは開頭手術を行います。動脈瘤によっては、動脈瘤が存在する血管にフローダイバーターステントという管を留置するだけで、動脈瘤を閉塞させる治療も行なっています。

硬膜動静脈瘻や脳動静脈奇形も含め、脳血管疾患に対するカテーテル治療は年々増加傾向にあります。しかし、開頭手術や放射線治療に適した病態もありますので、国循は先進的な脳血管内治療、開頭手術、放射線治療を提供できるように心掛けています。

脳神経外科

脳神経外科HP

脳血管内治療に携わる診療放射線技師のパフォーマンス

背景

通常、脳血管内治療前後に携わる放射線部は、非侵襲的検査とされるCT、MR、核医学検査が主流です。今回は、脳血管内治療中に治療医を支援するカテーテル検査室に従事する診療放射線技師からの情報です。

Fig.1

脳血管内治療に高いパフォーマンスを発揮する高機能血管撮影装置

☞ Allura Clarity FD20/20 (Philips)

☞ Alphenix biplane (Canon)

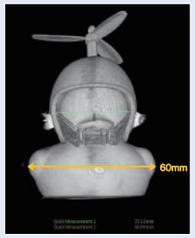
☞ Artis Zee biplane (Siemens)

☞ Artis Q BA twin with magnus (Siemens)

Fig.2

ファントムと血管撮影装置の回転撮影から得られた3次元支援画像

☞ ファントム



☞ 3次元支援画像

☞ ファントム

☞ 3次元支援画像

血管撮影装置

脳血管障害を治療するための必須機器として血管撮影装置があります。医療用放射線の代表であるX線を発生させ、血管内を走行する金属ワイヤーやカテーテルの挙動を透視し、血管の形態を撮影する機器です。安全に治療するためには、機器のX線透視下での視認性が重要であり、高機能血管撮影装置が設置されていることが望ましいとされています。

Fig.1は当センターで使用されている脳血管内治療に高いパフォーマンスを発揮する高機能血管撮影装置4台を示します。

治療計画のための支援画像

血管撮影装置と造影剤により、高精細な画像を収集し、血管の3次元画像を構築します。そこから血管の形態を把握し血管径の計測等で治療計画を進めます。

Fig.2はアヒルファントムを血管撮影装置にて撮影し得られた再現性の高い3次元画像を示します。

診療放射線技師

治療に対応する技師は治療医を待たせることなく今後の展開を予測する専門性が求められるため、日本血管撮影・インターベンション専門診療放射線技師認定機構にて認定された者を筆頭に従事しています。

放射線被ばく

放射線被ばくは、X線を用いた血管撮影装置で治療を施行するため完全には避けられません。しかし、治療時における線量の管理は重要です。国循は、医療法で規定されている正当化（治療効果が被ばくによるリスクを上回る）、最適化（血管撮影装置の点検等による適切な管理）、線量限度（医療被ばく線量の管理と記録）を厳守し、Japan DRLs 2020ガイドラインを活用して適切に管理しています。そのため、脳血管内治療の医療被ばく線量は、すべて基準値以下で実施しています。

放射線部　血管撮影主任
山田 雅亘
Masanobu Yamada

放射線部

放射線部HP

Hot topics

世界で初めて「CADASIL（カダシル）（指定難病124）」に特化した創薬研究部が国循内に設置されました

そもそも「CADASIL（指定難病124）」とは??

おもに脳の症状が見られる遺伝性疾患でヒトの持つ17番目の、常染色体上にある*NOTCH3*遺伝子の変化が原因の常染色体顕性遺伝性疾患※（優性遺伝）で、主に神経繊維が存在する部位に栄養を送る血流が不足したことで「大脳白質病変」という変化が起こる遺伝性の脳動脈の病気です。

※優性遺伝性疾患は親から子へ50%の確率で伝わると言われています。

どんな症状??

CADASILの患数数は日本国内で1200人ほどと推定され、症状として典型的なものには20～30歳頃に片頭痛、30～40歳頃に脳卒中（脳梗塞や脳出血）、40～50歳頃に認知症を発症し、脳梗塞を繰り返すと60歳前後で寝たきりとなり、65～70歳前後で死亡することが多いと考えられてきました。

しかし、近年の研究の進歩により、典型的とされていた経過から外れる、非典型的な症状を持つ患者数が、想像以上に多く存在することが明らかになってきています。

世界で初めて創設??

CADASIL（指定難病124）の疾患概念の再定義も議論されるようになってきており、国循には、日本全国から大勢のCADASIL患者が定期的に通院されています。直ちに治験を行うことができる体制を樹立し、その制圧を目指した研究に取り組む研究部を発足しました。CADASIL患者さんのために特化し新薬の開発と、新薬開発のための国際研究拠点の構築を目的として、世界で初めて国循と株式会社ファーマーフーズとの共同で2025年1月に創設されました。

今後の展開は??

国循脳神経内科（オンラインセカンドオピニオン外来含む）の受診歴を有するCADASILの患者さんやご家族を対象とし、最新の医学情報の情報共有を目標として発足した「CADASIL知ってる会」と連携しCADASILの新薬開発をすすめたいと考えております。

※株式会社ファーマーフーズ：
京都市西京区御陵大原1-49
機能性食品素材の開発・販売、通信販売事業、バイオメディカル事業

CADASIL創薬研究部

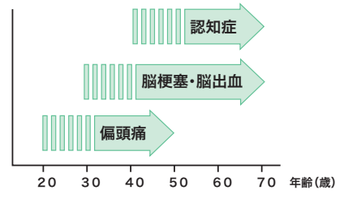
CADASIL Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy

（皮質下梗塞と白質脳症を伴う常染色体優性［顕性］脳動脈症）

- **遺伝性脳小血管病**
- *NOTCH3*遺伝子の病的バリアントが原因
- 血管壁細胞の変性

難病情報センター Japan Intractable Diseases Information Center
厚生労働省指定難病 124

症状
- 前兆を伴う偏頭痛
- 脳梗塞 / 脳出血
- 鬱病などの気分障害
- 認知症



連携医Board

連携医療機関からのお知らせ

医療法人けあき会

川尻クリニック

理事長（院長）　川尻 勝久 先生

URL https://keakikai.com/

病院ホームページ

阪急茨木市駅から徒歩5分と比較的立地条件の良いところに開業しすでに25年以上経過、なんとか地域医療に貢献できているのでは、と思っております。HPにも記載しているように、頭痛やめまいの不安を一刻も早く拭い去っていただこうと考え、開業当初から頭部CTを導入、さらに15年前より頭部MRIを医院に配置して極力早期に診断、治療に結びつけるように努めております。もちろん入院適応のある方は直ぐさま国立循環器病研究センター病院をはじめとする高度医療を備えた病院にご紹介をさせてもらっています。これからもこのようなスタイルで地域のみなさまの声を聞きながら診療を続ける所存です。

【診療科目】
脳神経外科　外科　リハビリテーション科
【所在地】
〒567-0828　大阪府茨木市舟木町19番20号
林泉第7ビル1階
【TEL】072-632-0200
【アクセス】
阪急京都線　茨木市駅から南へ徒歩3分
【外来】
予約なし

診療時間	月	火	水	木	金	土	日・祝
午前　9:00～12:00	○	○	／	○	○	○	／
午後 16:30～19:00	○	○	／	○	○	／	／

【休診日】水曜、土曜午後、日曜、祝日

脳ドック
（ホームページより要予約）
- 月：午前14時～15時
- 水：午前　9時～12時
- 土：午前14時～16時

オンライン診療
（ホームページより要予約）
- 月・土

かるしお®クッキング

一品料理レシピ

臨床栄養部の管理栄養士と調理師が作るかるしおレシピ

かるしおとは、「塩をかるく使って美味しさを引き出す」減塩の新しい考え方です。

「かるしおプロジェクト」ホームページ

サックリコロッケにとろ～りカニあんのハーモニー♫

カラフルコロッケの和風カニあん

1人分のエネルギー：117cal
食塩相当量：0.5g

材料（2人分）

- ポテトクロケット

じゃがいも	70g
小麦粉	4g
卵	6g
5色ぶぶあられ	20g
サラダ油	10g

- 和風カニあん

かにかま	10g
えのき	6g
三つ葉	1g
人参	2g
生姜	1g
わさび	2g

《調味料》

砂糖	0.6g
うす口しょうゆ	0.4g
塩	0.6g
酒	4g
だし汁	70g
片栗粉	2g

●下準備

- 卵は割ってときほぐしておく
- かにかまは割いて、細かくほぐしておく
- 三つ葉は3cmに切っておく
- 生姜とわさびはおろしておく
（チューブで代用可）

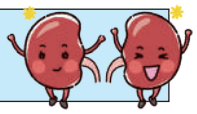
●作り方

① じゃがいもは皮をむいて1cmの輪切りにし、やわらかくゆでて裏ごす
② ①を丸め、形を整える。小麦粉をまぶして卵を絡め、ぶぶあられを表面につける
③ 170℃に加熱した油で揚げる
④ えのきは3cm、人参は2mm×3cmに切り、下茹でし、水気をしっかりと切る
⑤ 小鍋に調味料をすべていれてひと煮立ちさせ、倍量の水で溶いた片栗粉でとろみをつける
⑥ ⑤に④と生姜、かにかまを加えてひと煮立ちさせ、三つ葉を加える
⑦ 器にコロッケを置き、カニあんを周りに盛り付ける。コロッケの上にわさびをのせれば出来上がり

KOKUJUN Press 58
2025年

ご案内

「第1回 国循 腎臓フェスタ」を開催します！



▸と　き：3月9日㊐ 10:00～15:00
▸ところ：エントランス棟 3階

参加費無料
一部事前申込要

全員対象

企画1 講演会 10:00～11:50 @第1・2会議室
- 10:00～慢性腎臓病について
- 10:30～セルフモニタリングについて
- 10:50～高血圧と腎臓病の薬
- 11:10～腎臓病の食事
- 11:30～かるしおについて

企画2 お悩み相談 10:00～15:00 @講堂
診療は行いません。ご注意ください。

企画3 人生会議体験 10:00～15:00 @講堂
もしもの時についてカードゲームで考えよう！

企画4 かるしお体験会 10:00～15:00 @講堂
かるしお認定商品のサンプルやレシピを展示

そのほか、透析の機械や患者さんの声など企画展示が盛りだくさんあります！お気軽にどうぞ！

医療関係者対象

セミナー＆交流会 13:00～15:00 @第1・2会議室

第1部：セミナー
- 13:00～腎代替療法について
- 13:30～腹膜透析と訪問看護師との連携

第2部：交流会
- 在宅腹膜透析における地域連携について

世界腎臓デーに合わせて、国循で慢性腎臓病の啓発イベントを行います！
各分野の専門家による講演や、かるしお体験会など一般の方にもご参加いただける企画や、医療関係者向けのセミナーなどのイベントがございます。

ご参加方法

2月28日(金) 締め切り

2次元コードより事前のお申し込みをお願いいたします。一般の方と医療関係者で2次元コードが違いますのでご注意ください。

お申し込みはこちらから

一般の方　医療関係者

※応募者多数の場合は、希望の企画に参加いただけない場合がございます。

ご参加時の注意事項

センター内では、マスクの着用が必須となります。
公共交通機関でのご来場をお願いいたします。

※世界腎臓デーとは…
毎年3月の第2木曜日に、腎臓病の早期発見と治療の重要性を啓発する国際的な取り組みです。

〈連携医の皆様へ〉国循への患者さんの紹介方法

軽い症状の患者さんでも、お気軽に国循に紹介ください

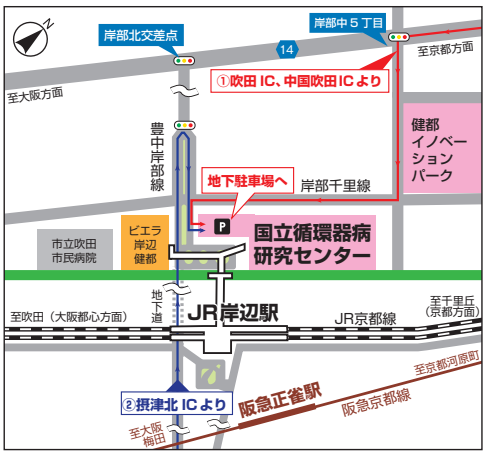
国循公式ホームページ「医療関係者の皆様へ」をご確認ください。
※一般の患者さんは、国循での受診の際はかかりつけ医からの紹介状が必要です。

患者さんの紹介方法 ▶

Access アクセス

■電車利用の場合
- JR 大阪駅・新大阪駅・京都駅から JR 京都線「岸辺」駅より約 300m（連絡通路で直結）
- 阪急大阪梅田駅・京都河原町駅から 阪急京都線「正雀」駅より約 800m

■自動車利用の場合
- 名神高速道路「吹田 IC」より約 6 km
- 中国自動車道「中国吹田 IC」より約 6 km
- 近畿自動車道「摂津北 IC」より約10km



■センター住所　〒564-8565 大阪府吹田市岸部新町６番１号

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。

お問い合せ／国立研究開発法人　国立循環器病研究センター　〒564-8565 大阪府吹田市岸部新町６番１号
国立循環器病研究センター　企画経営部広報企画室　https://www.ncvc.go.jp