

検査案内書【保険】

# HTRA1関連脳小血管病遺伝子検査

K010-118 / Ver 7

運用開始日 2026年6月1日

かずさ遺伝子検査室

## 改訂履歴

| No. | 改訂内容              | Ver. | 運用開始日      | 作成者  | 承認者  |
|-----|-------------------|------|------------|------|------|
| 1   | 新規作成              | 1    | 2022/4/1   | 細川淳一 | 糸賀栄  |
| 2   | 遺伝子追加             | 2    | 2022/7/21  | 細川淳一 | 糸賀栄  |
| 3   | 領域追加              | 3    | 2022/11/24 | 細川淳一 | 糸賀栄  |
| 4   | (11)検査依頼書の記載項目の変更 | 4    | 2023/4/1   | 井野元茜 | 糸賀栄  |
| 5   | intron領域の変更       | 5    | 2024/6/1   | 細川淳一 | 糸賀栄  |
| 6   | 表紙の変更             | 6    | 2025/4/1   | 森千恵  | 糸賀栄  |
| 7   | 指定難病の告示病名の変更      | 7    | 2026/6/1   | 糸賀栄  | 内藤嘉磯 |

## 検査項目: HTRA1関連脳小血管病

### 検査名: HTRA1関連脳小血管病遺伝子検査

#### 1. 概略

HTRA1関連脳小血管病は、禿頭および変形性脊椎症を伴う常染色体劣性白質脳症（cerebral autosomal recessive arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy : CARASIL）と、*HTRA1*遺伝子のヘテロ接合性病的バリエントにより発症する脳小血管病を包含する疾患概念である。CARASILは、青年期から若年成人期に発症し、進行性の脳白質病変、多発性ラクナ梗塞、禿頭、変形性脊椎症を特徴とする常染色体潜性(劣性遺伝)形式の疾患である。一方、ヘテロ接合性*HTRA1*遺伝子バリエントによる脳小血管病は、一般に中年期以降に発症し、CARASILと比較して発症年齢が高く、禿頭や腰痛などの特徴的所見を欠くことも多い。また、明らかな家族歴を認めない症例も少なくない。これらの疾患は臨床像に幅があり、特にヘテロ接合性バリエントでは表現型の多様性が認められる。そのため、中年期以前に発症した脳小血管病においては、禿頭や腰痛の有無にかかわらず本症を鑑別に挙げる必要がある。さらに、同一遺伝子内のバリエントであっても臨床症状の発現に差異が認められることから、検出されたバリエントの病的意義については慎重な解釈が求められる。

*HTRA1*遺伝子はセリンプロテアーゼをコードし、その機能異常により細胞外基質タンパクの代謝異常や血管内膜の肥厚が生じ、脳小血管病変の形成に関与すると考えられている。また、TGF- $\beta$ シグナル伝達の調節異常も病態に関与する可能性が示唆されている。

本検査では、*HTRA1*遺伝子を主たる解析対象とし、鑑別診断を目的として*ABCC6*遺伝子を含めて解析を行う。

#### 2. 解析対象遺伝子

解析対象遺伝子は以下の通り。いずれもアレル頻度1%以下のものを報告対象とする。

\* *ABCC6*遺伝子(NM\_001171)のエクソン1~9は、相同配列の影響により解析精度が担保できないため、報告対象外とする。

報告書対象遺伝子:

*HTRA1*

鑑別・補助診断用遺伝子:

*ABCC6*

#### 3. 検査対象領域

対象遺伝子のタンパク質コード領域（エクソンおよび近傍のスプライス部位）を解析対象とする。さらに、既知の病的バリエントが報告されている調節領域およびイントロン深部領域（ディーポイント

ロン領域) については、別表1に示す領域の中から、各対象遺伝子に対応するもののみを解析対象とする。\*注. 別表1に示すすべてを一律に対象とするのではない。また該当遺伝子が無い場合もある。)

[別表1\(ここをクリック\)](#)

#### 4. 検査方法

短鎖リード型次世代シーケンサーを用い、ハイブリダイゼーション法あるいはPCR法により対象領域を濃縮・配列決定する。検出対象は塩基置換および短い欠失・挿入バリエーション (アミノ酸置換、終止コドン、フレームシフト、スプライシング異常をきたすもの) とする。必要に応じてサンガー法による確認解析を行う。

#### 5. 報告対象および制限事項

一般集団でのアレル頻度が一定基準を下回るものを報告対象とする。

体細胞モザイクは検出可能な範囲で報告対象に含める。

なお、本法では高精度な検出が困難なため、以下の項目は原則として報告対象外となる。

- ・大規模な欠失・重複等のコピー数変化
- ・大規模な構造異常

#### 6. 検体の種類

原則として血液のみを受け付ける。

\*調製済みDNAについては、やむを得ない場合に限り個別に判断し受け入れを検討する。

#### 7. 基準値及び判定基準

国際的に標準とされるヒトゲノムリファレンス配列と比較を行い、低出現頻度バリエーションの有無を判定する。

#### 8. 医療機関に緊急報告を行うこととする検査値の範囲

該当なし (本検査は緊急報告の対象ではない)

#### 9. 検査に要する日数

検体が弊所に到着した日から、60営業日以内とする。

#### 10. 測定を委託する場合にあっては、実際に測定を行う衛生検査所の名称

測定の委託は行っていない。

## 11. 検体の採取条件

医療機関において、検査の目的や限界について十分に説明し、本検査の申し込みに関する同意を得ること。

## 12. 検体の採取容器

弊所より発行した「匿名化ID記載ラベル」を貼付した採血管1本  
(真空密封型採血管：EDTA-2KまたはEDTA-2Na入り)

## 13. 検体の採取量

血液を1 mL以上を採取する。

## 14. 検体の保存条件

採血後は速やかに冷蔵、または凍結にて保管する。

## 15. 検体の提出条件

上記12～14の条件を満たす検体については、箱に収容し、室温で弊所へ発送する。  
なお、必要に応じて保冷剤の同梱も可とする。  
原則として、発送日の翌日に到着するよう手配する。

## 16. 検査依頼書及び検体のラベルの記載項目

検体貼付用ラベルには、匿名化IDおよび検体管理用IDを記載する。  
検査依頼書については、当検査室指定の様式を使用する。  
主な記載項目は以下の通り。

- ・ 匿名化ID
- ・ 希望する検査項目（疾患名、検査コード番号、検体数）
- ・ 医療機関情報
- ・ ガイドライン遵守の確認
- ・ 請求書送付先情報

## 17. 検体を医療機関から衛生検査所まで搬送するのに要する時間

発送日の翌日着を原則とする。  
土日祝日は受付業務を行っていないため、配送日時に十分注意する。

## 18. 検査のお申し込み、お問い合わせ

公益財団法人かずさDNA研究所 遺伝子検査室（かずさ遺伝子検査室）

〒292-0818 千葉県木更津市かずさ鎌足2丁目5-23

<https://www.kazusa.or.jp/genetest/index.html>

E-mail: [onjk@kazusa.or.jp](mailto:onjk@kazusa.or.jp)