

フォン・ヒッペル・リンドウ (VHL) 病 について

〔監修〕 国立がん研究センター中央病院 泌尿器・後腹膜腫瘍科
医長 中村 英二郎 先生



目次

VHL病について

VHL病とは	4
VHL病に伴うがん/腫瘍	5
VHL病の治療のながれ	6
VHL病に伴ういろいろながん/腫瘍の症状	8
VHL病の診断基準	10
VHL病の遺伝形式	11

VHL病に伴う中枢神経系血管芽腫

特徴	12
症状	13
検査と治療のながれ	14

VHL病に伴う網膜血管腫

特徴	18
症状	19
検査と治療のながれ	20

VHL病に伴う淡明細胞型腎細胞がん

特徴	24
症状	25
検査と治療のながれ	26

VHL病に伴う膵神経内分泌腫瘍

特徴	30
症状	31
検査と治療のながれ	32

VHL病に伴う膵嚢胞

特徴	36
症状	36
検査と治療のながれ	37

VHL病の遺伝学的検査

VHL病の遺伝	38
VHL病に対する遺伝学的検査の対象となる方	38
遺伝カウンセリング	39
家族(血縁者)への支援	39
【用語集】	40



ブイエイチエル

VHL病とは

VHL病はVHL遺伝子の変異によって引き起こされる、からだのいろいろな部分に腫瘍ができる病気です

VHL病は、VHLという遺伝子に異常（変異）が生じることによって引き起こされる病気です。VHL遺伝子は、酸素が少なくなってしまう環境で、細胞が適応できるように調整を行うしくみにかかわっている遺伝子です。



VHL病を発症すると、からだのいろいろな部分にがん/腫瘍ができるようになります。腫瘍の中でも増殖が速く、周囲に広がっていく悪性度の高いものはがんと考えられます。

およそ**36,000人に1人**の割合で発症するとされており、まれな病気です¹⁾。

VHL: Von Hippel-Lindau フォン・ヒッペル・リンドウ

1) National Organization for Rare Disorders. Von Hippel-Lindau disease.
<https://rarediseases.org/rare-diseases/von-hippel-lindau-disease/> (2025年5月時点)

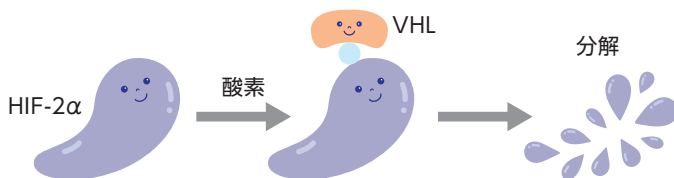
VHL病に伴うがん/腫瘍

VHL病の患者さんでは、VHLがうまく働かない影響でがん/腫瘍が増殖してしまいます

① VHLタンパク質※が働いている場合

ていさんそゆうどういんし ヒフ ツーアルファ

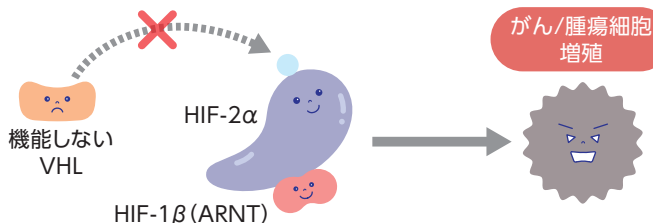
低酸素誘導因子 (HIF-2 α) は、酸素が少なくなってしまった環境で、体内の細胞が適応できるように調整を行うタンパク質です。VHLタンパク質が働いている場合、十分に酸素がある状態ではVHLタンパク質によってすぐに分解されます。



※VHL遺伝子の情報に基づいて作られたタンパク質

② VHLタンパク質がうまく働かない場合

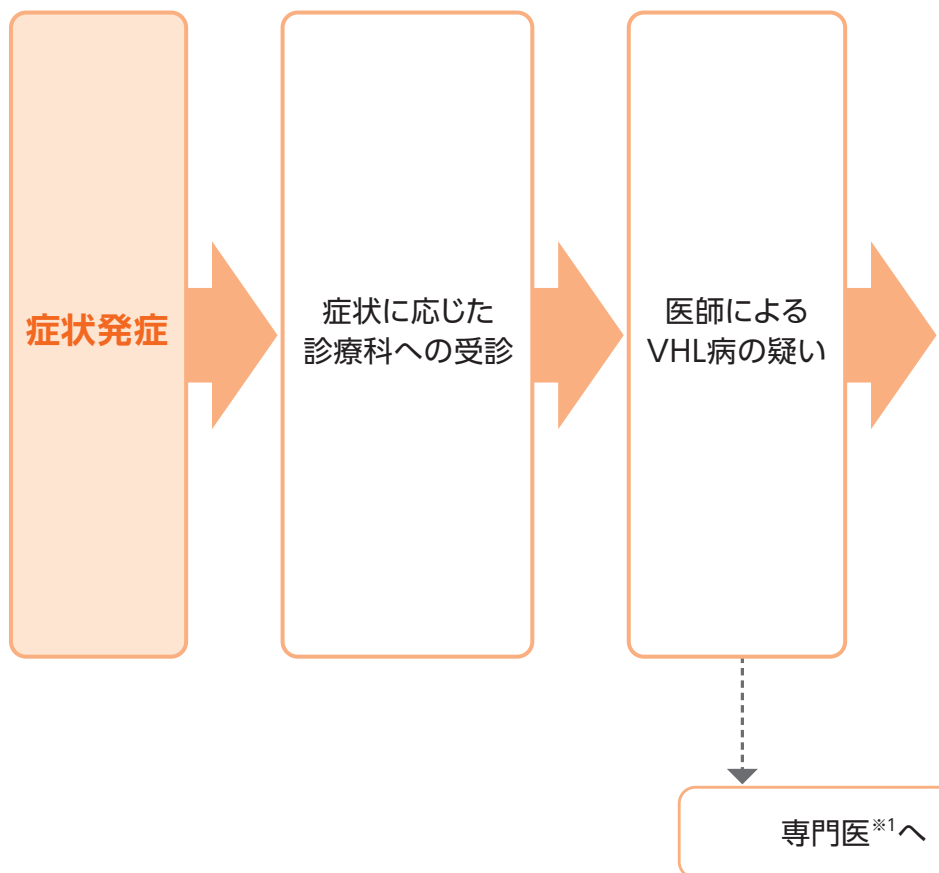
VHL病の患者さんでは、VHLタンパク質がうまく働かないため、HIF-2 α が分解されずに細胞中に残ります。分解されずに残ったHIF-2 α はHIF-1 β (ARNT) というタンパク質と結合して、細胞を増殖させたり新しい血管を作る命令を必要以上に出し続けるため、がん/腫瘍細胞が増殖してしまいます。



(イメージ図)

VHL病の治療のながれ

VHL病患者さんは、生涯にわたって医療機関を定期的に受診し、



※1 VHL病が疑われる場合は、確定診断を実施するためにVHL病の専門医に紹介される場合があります

※2 確定診断では、臨床診断あるいは遺伝子検査の結果などが考慮されます。

※3 遺伝子検査などにより、がんの発症リスクが高いと推定された方に対して、がんの早期発見を目的

症状に応じた治療を受ける必要があります。

VHL病の
確定診断※2

経過観察
もしくは
症状に応じた治療

定期的な受診、
フォローアップ、
サーベイランス※3

の紹介

ます。

とした定期検査を実施して観察していくことをサーベイランスといいます。

VHL病に伴ういろいろながん/腫瘍

VHL病の患者さんは全身にがん/腫瘍ができる可能性があります、それ

ちゅうすうしんけいけいけっかんがしゅ
中枢神経系血管芽腫

▶ 12ページ

もうまくけっかんしゅ
網膜血管腫

▶ 18ページ

たんめいさいぼうがたじんさいぼう
淡明細胞型腎細胞がん

▶ 24ページ

すいしんけいないぶんびつしゅよう
膵神経内分泌腫瘍

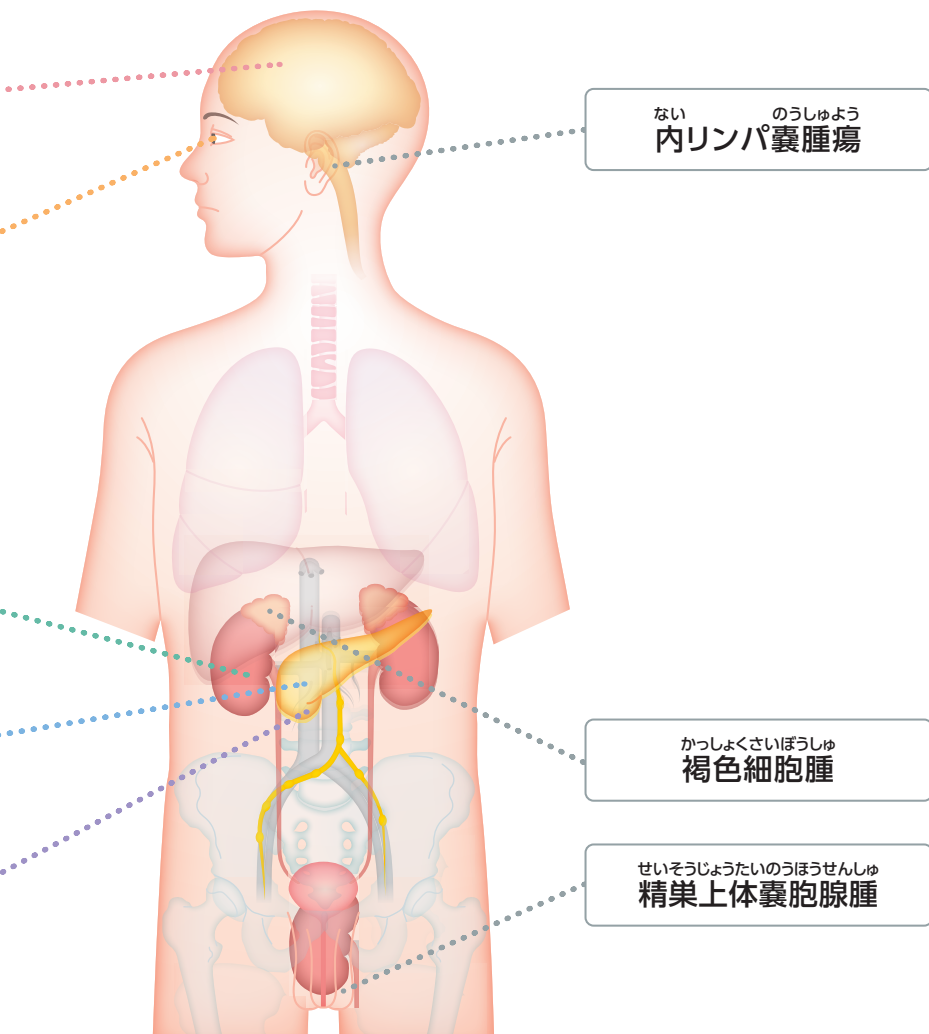
▶ 30ページ

すいのうほう
膵嚢胞

▶ 36ページ

の症状

どれにいろいろな症状があらわれます。



VHL病の診断基準

VHL病の診断基準は、家族歴の有無で異なります

特定の病気と診断するための決め手になる病気の特徴を「診断基準」といいます。VHL病の診断基準は、血縁の家族にVHL病と診断された人がいるかどうか(家族歴の有無)で異なります。

VHL病の家族歴が明らかである場合

以下のいずれかであることが診断されている。

- (a) ^{ちゅうすうしんけいけいけいけつかんがしゅ}中枢神経系血管芽腫
- (b) ^{もうまくけつかんしゅ}網膜血管腫
- (c) ^{じんさいぼう}腎細胞がん
- (d) ^{かつしよくさいぼうしゅ}褐色細胞腫
- (e) 脾臓の病気 (^{すいしんけい}脾神経内分^{いぶん}泌腫瘍または^{すいのうほう}脾嚢胞)
- (f) ^{せいそうじょうたいのうほうせんしゅ}精巣上体嚢胞腺腫
- (g) ^{ない}内リンパ^{のうしゅよう}嚢腫瘍 (内耳)

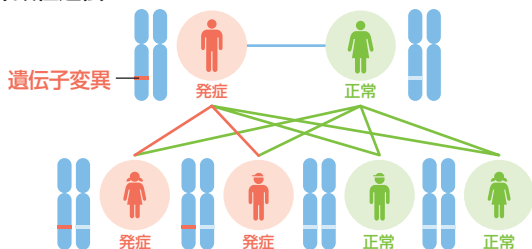
VHL病の家族歴がはっきりしない場合

- 上の(a)～(g)のうち、2つ以上が認められている。ただし、^{ちゅうすうしんけいけいけいけつかんがしゅ}中枢神経系血管芽腫あるいは^{もうまくけつかんしゅ}網膜血管腫のいずれかを含む。
- または
- 上の(a)～(g)のうち1つ以上が認められ、かつVHL遺伝子の異常(^{せいしよくさいぼう}生殖細胞系列)が認められている。

VHL病の遺伝形式

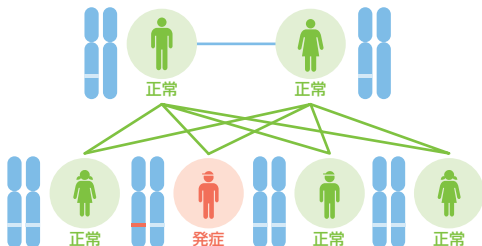
多くの場合、VHL病は常染色体顕性遺伝^{じょうせんしよくたいけんせいいでん}と呼ばれる形式で親御様からお子様^{しんせいとつぜんへんい}に遺伝することが知られています。これは、ご両親のどちらかがVHL遺伝子に変異があり、1/2の確率でお子様にも変異が遺伝するというものです。VHL病患者さんの約80%はVHL遺伝子に変異をもつ親御様からの遺伝とされています¹⁾。一方、ご両親のどちらにもVHL遺伝子に変異がないのに、お子様のVHL遺伝子に変異が生じる場合があります。これを新生突然変異^{デ ノ ボ} (de novo変異) といいます。VHL病と診断された患者さんの約20%がご両親のどちらにもVHL遺伝子に変異がないde novo変異^{デ ノ ボ}だと考えられています¹⁾。

じょうせんしよくたいけんせいいでん
常染色体顕性遺伝



VHL病患者さんの
約80%¹⁾

しんせいとつぜんへんい デ ノ ボ
新生突然変異 (de novo変異)



VHL病患者さんの
約20%¹⁾

(イメージ図)

1) van Leeuwen RS, et al. Von Hippel-Lindau syndrome. In: GeneReviews, University of Washington; 2018
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1463/pdf/Bookshelf_NBK1463.pdf (2025年5月時点)

特徴

ちゅうすうしんけいけいけっかんがしゅ
中枢神経系血管芽腫は、中枢神経系(脳と脊髄)に
できる腫瘍です

発症率

60～84%

VHL病に伴うがん/腫瘍のなかでは最も発症する可能性が高いと考えられています。

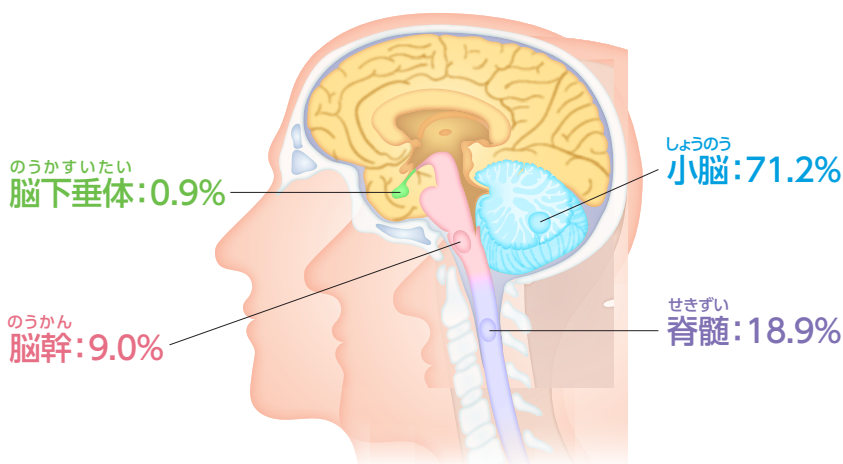
発症年齢

平均29歳

9～78歳まで幅広く発症します。

腫瘍がしやすい部位

日本の病院において、「VHL病に伴う中枢神経系血管芽腫ががん/腫瘍がしやすい部位」をアンケートで調査したところ、以下のような結果になりました。



症状

腫瘍ができると、いろいろな症状があらわれます

中枢神経系に腫瘍ができると、以下のような症状があらわれます。

頭痛



吐き気、嘔吐



とうとう
疼痛



歩行困難



感覚異常・運動異常



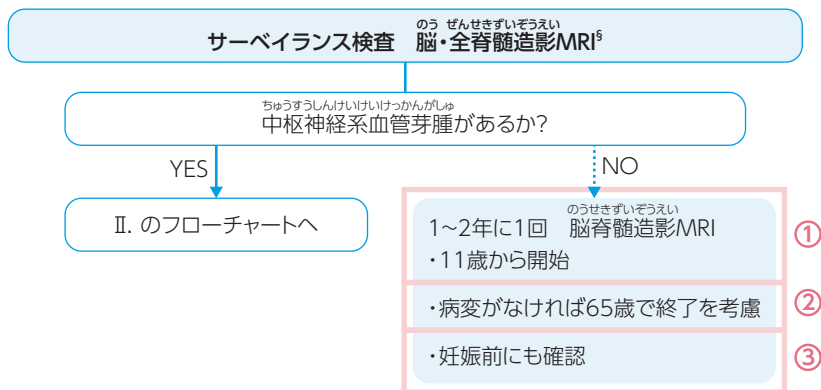
めまい



検査と治療のながれ

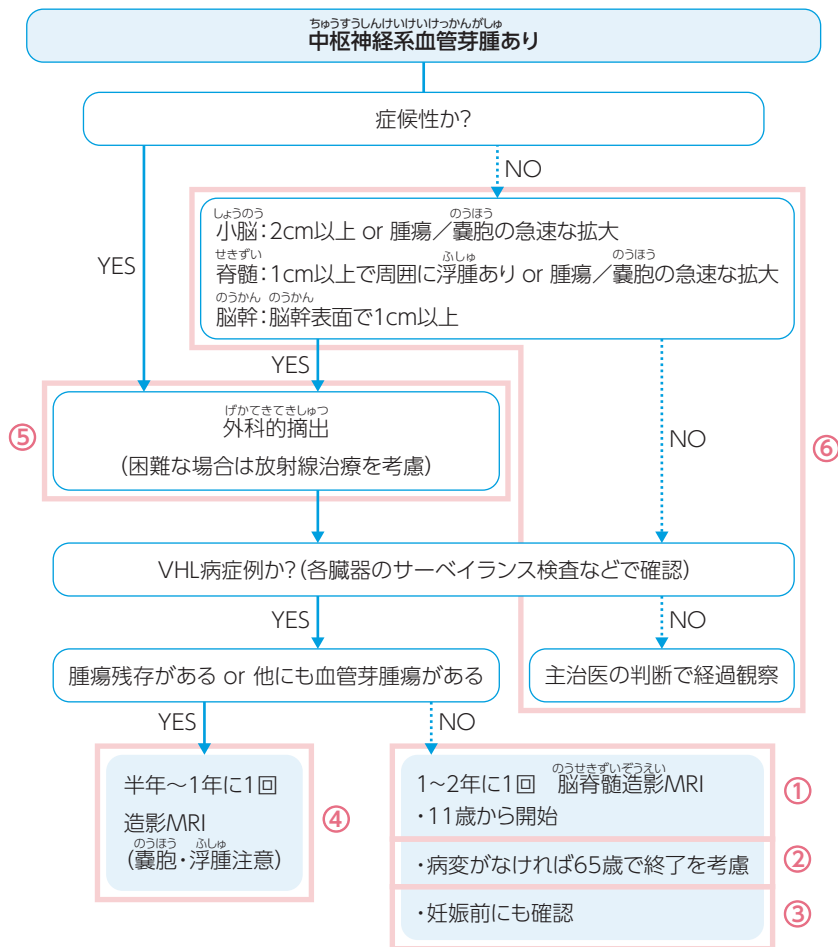
経過観察、外科的治療、放射線治療が行われます。

I. 他臓器疾患や遺伝性でVHL病が指摘され ちゅうすうしんけいけいけいけいけいけい 中枢神経系血管芽腫を疑う場合



§ 巻末の用語集をご参照ください

II. 中枢神経系血管芽腫が最初に指摘された場合



検査と治療のながれ

経過観察

① VHL病と診断され、ちゅうすうしんけいけいけっかんがしゅ中枢神経系血管芽腫を疑う場合

- 11歳から脳と脊髄せきずいのMRIによる精査を始めます。
- 病変がなければ、その後1～2年ごとに1回、脳と脊髄せきずいのMRIを行います。

② ちゅうすうしんけいけいけっかんがしゅ中枢神経系血管芽腫の病変が認められない場合

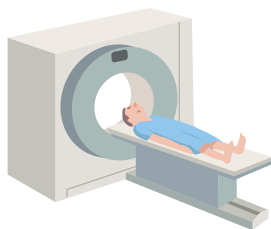
- 過去のサーベイランスでちゅうすうしんけいけいけっかんがしゅ中枢神経系血管芽腫を指摘されたことがない場合、65歳を超えて症状が認められなければ、以後、脳と脊髄せきずいのMRIは必ずしも1～2年ごとに1回の頻度で施行する必要はありません。

③ 妊娠を計画する場合

- 脳と脊髄せきずいをMRIで調べて病変の評価を行います。

④ ちゅうすうしんけいけいけっかんがしゅ手術が適していない中枢神経系血管芽腫、または手術後に腫瘍が残っていて、VHL病がわかっている場合

- 半年～1年ごとに1回の脳と脊髄せきずいのMRIを行います。



外科的治療

⑤ 症状がある場合

- 手術によって腫瘍を摘出します。
- 脊髄や脳幹の腫瘍は進行すると症状が改善しづらいため、症状が軽いうちに摘出を考慮します。
- VHL病に伴う中枢神経系血管芽腫では、手術を複数回受けることが多くなっています。

⑥ 症状がない場合

- 原則的には経過観察を行います。
- 急速に大きくなっている腫瘍や、小脳で2cm以上または脊髄で1cm以上の腫瘍などでは、症状がなくても手術が推奨されます。

放射線治療

⑤ 手術が難しい場合

- 放射線治療が考慮されます。
- 嚢胞(液体がたまった袋状の構造)が問題となっている場合には、放射線治療は効果が薄いとされています。

特徴

もうまくけっかんしゅ

網膜血管腫は、網膜にできる腫瘍です

発症率

40～70%

発症年齢

平均25歳

10～40歳で多く発症します。

もうまくけっかんしゅ

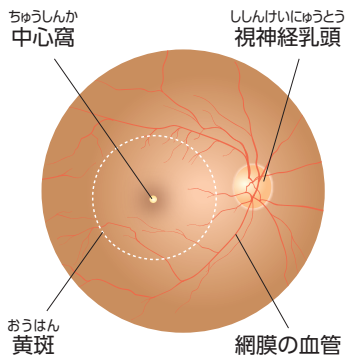
網膜血管腫の分類

1. 網膜周辺部型

- 腫瘍が網膜周辺部（中心以外の部分）にとどまるタイプです。
- 早めに発見して完治すれば、ものを見る機能をうまく温存できます。
- 発見や治療が遅れて網膜剥離[§]をきたすと、ものを見る機能をうまく残すことができません。

2. 傍視神経乳頭型

- 腫瘍が視神経乳頭（視神経が集まっているところ、右図参照）の周辺にできるタイプです。
- 治療が難しく、ものを見る機能をうまく残せないことが多いとされています。



(イメージ図)

§ 巻末の用語集をご参照ください

症状

もうまくはくり
初期は症状がありませんが、網膜剥離が起こると
いろいろな症状があらわれます

もうまくはくり
網膜剥離が起こると、以下のような症状があらわれます。

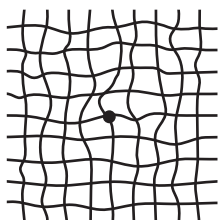
視力の低下



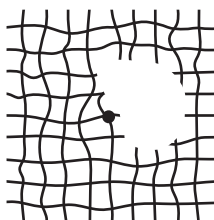
むし
霧視(目がかすむ)



わいし ゆが
歪視(ものが歪んで見える)



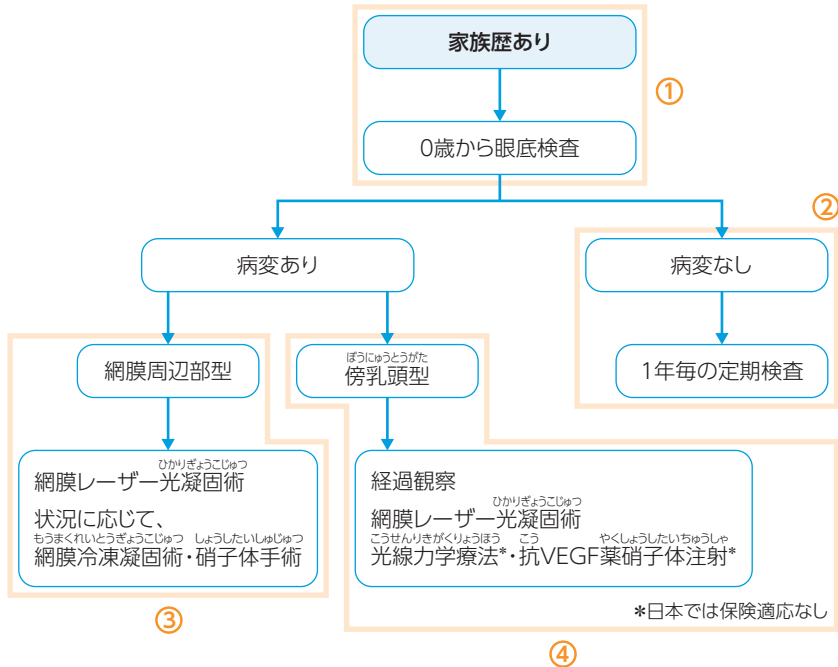
しやけっそん
視野欠損(ものが欠けて見える)



(イメージ図)

検査と治療のながれ

血管腫の位置や大きさなどに応じて治療法を検討します。



経過観察

① VHL病と診断された親をもつ場合

- 0歳から眼底検査を行い、サーベイランス検査を開始します。

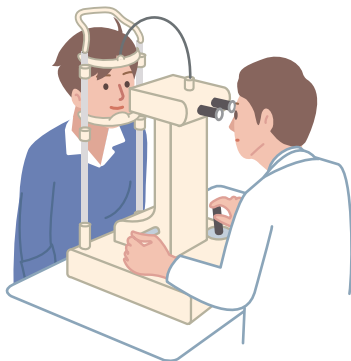
② 眼底に病変を認めない場合

- 少なくとも1年ごとに経過観察を継続します。

《眼底検査とは》

眼底検査は、眼底カメラなどを使って目の奥の部分調べる検査です。

目の奥の部分には血管や網膜、視神経しんけいなどがあり、ここを調べることで腫瘍もうまくはくりができているかどうか、網膜剥離が起きているかどうかなどがわかります。



検査と治療のながれ

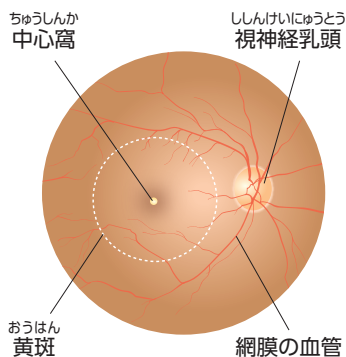
治療

③ 網膜周辺部型の場合

- 網膜レーザー光凝固術^{ひかりぎょうこじゅつ}を行います。
- 状況に応じて、冷凍凝固術^{れいとうぎょうこじゅつ}や硝子体手術^{しょうしたいいしゅじゅつ}を検討します。

④ 傍視神経乳頭型の場合

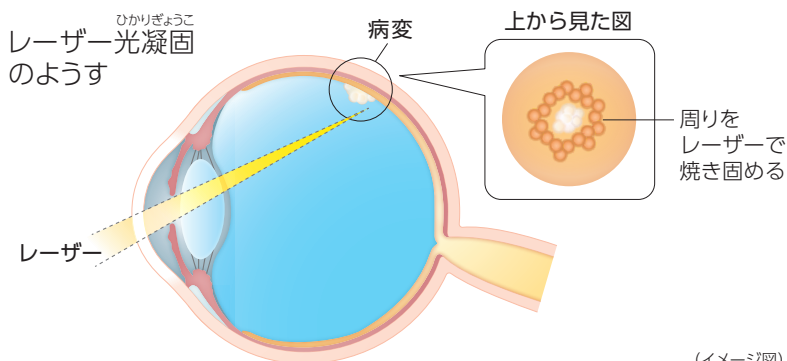
- 経過観察を行います。
- 状況に応じて、網膜レーザー光凝固術^{ひかりぎょうこじゅつ}を検討します。
- 血管腫が大きくなりすぎた後や、黄斑部^{おうはんぶ}に元の状態に戻らないような変化をきたした後では、治療の効果やものを見る機能の回復が見込めない可能性があります。



(イメージ図)

《網膜レーザー光凝固術とは》

網膜レーザー光凝固術は、網膜の病気に対する治療です。網膜の病変が生じている部分に、特定の波長のレーザー光を当てて凝固させることによって病気の進行を抑えます。この治療は、あくまでも網膜の病気の進行を抑えることを目的としたものであり、視力の回復は保証されないことに注意が必要です。



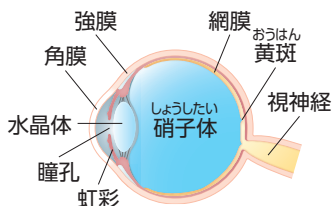
(イメージ図)

《冷凍凝固術とは》

冷凍凝固術では、マイナス80度程度の金属棒を目の外側（強膜）に当てて低温が網膜に伝わることで病変部位を凍結させて萎縮させます。

《硝子体手術とは》

硝子体手術とは眼の硝子体と呼ばれる組織を除去し、網膜硝子体の病気を治す手術です。



特徴

たんめいさいぼうがた じんさいぼう

淡明細胞型[§]腎細胞がんは、腎臓の一部の細胞ががんになったものです

発症率

25～50%

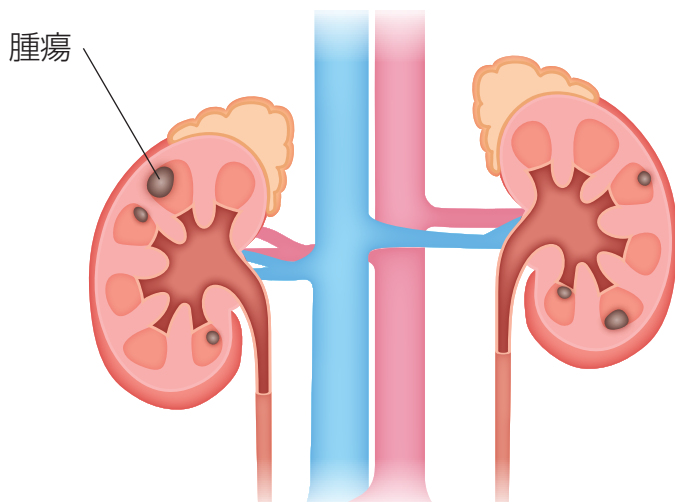
男女差は認められていません。

発症年齢

平均38歳

比較的若い年齢で発症します。

両方の腎臓の複数の箇所に、同時に発症したり違うタイミングで発症したりします。



(イメージ図)

§ 巻末の用語集をご参照ください

症状

初期は症状がありませんが、がんが大きくなるといろいろな症状があらわれることがあります

がんが大きくなると、以下のような症状があらわれることがあります。

血尿



背中・腰の痛み



腹部のしこり



足のむくみ



食欲不振



吐き気



便秘



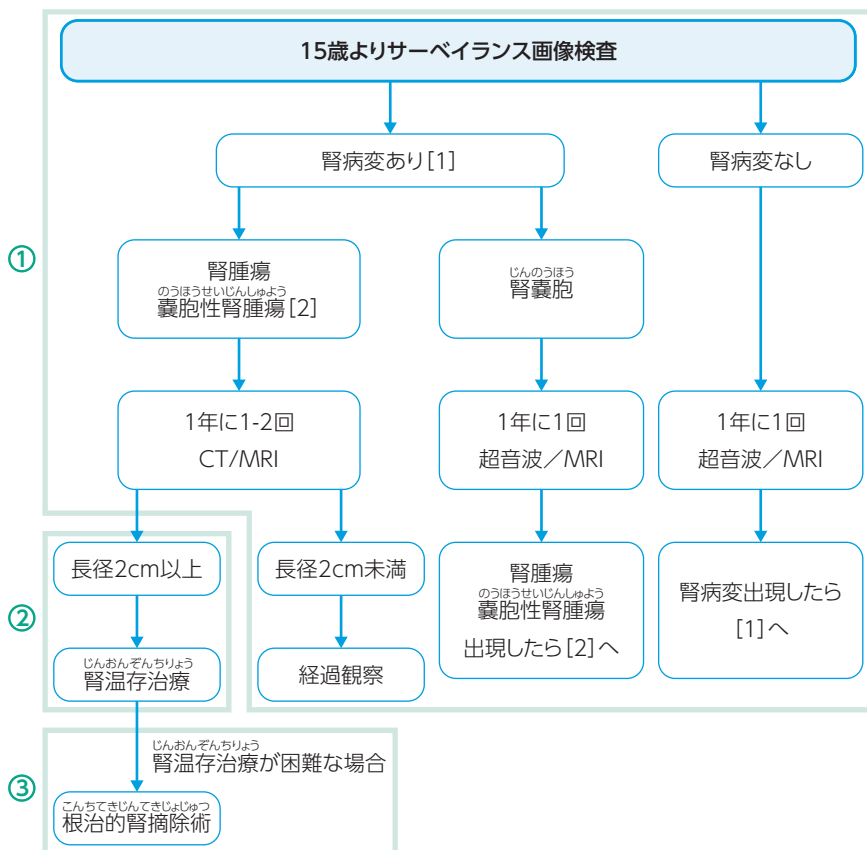
腹痛



その他の全身症状として、
発熱、体重減少、貧血なども
起こることがあります。

検査と治療のながれ

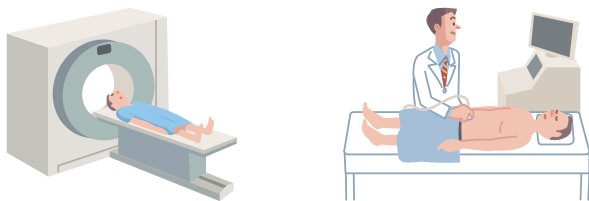
経過観察、^{じんおんぞんちりょう}腎温存治療、根治的治療（根治的腎摘除術）^{こんちてきじんてきじょじゅつ}が行われます。



経過観察

① 腫瘍が2cm未満の場合

- 早期では症状がないことが多いため、15歳からサーベイランス画像検査(1年に1回、超音波検査と単純MRI検査を交互に施行)を開始します。
- 生涯にわたって経過観察を行うことが重要です。

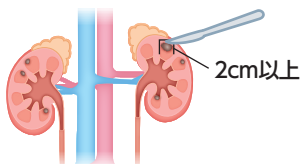


じんおんぞんちりょう 腎温存治療

② 腫瘍が2cm以上の場合

《腎部分切除術》

- がんを取り除くために、がんが生じている部位を部分的に切除する方法です。手術によって治療できる患者さんに対しては、最も標準的な治療法に位置づけられています。



(イメージ図)

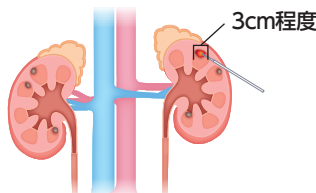
検査と治療のながれ

じんおんぞんちりょう 腎温存治療

② 腫瘍が3cm程度で、複数回の治療歴がある場合

《凍結療法、ラジオ波焼灼療法》 はしょうしゃくりょうほう

- 凍結療法は、からだの外から特殊な針をがんに直接刺して、アルゴンガスを使ってがん細胞を凍らせて死滅させる方法です。
- ラジオ波焼灼療法は、からだの外から電極針をがんに直接刺して、電気を使ってがん細胞を熱して死滅させる方法です。

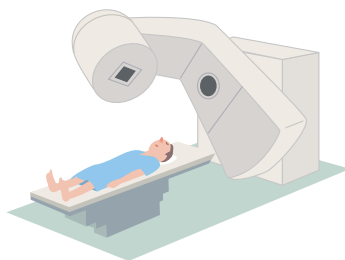


(イメージ図)

② 転移がなく、腫瘍が5cm以下の場合

《定位放射線治療》

- 病変に放射線をいろいろな角度から集中して当てる方法です。

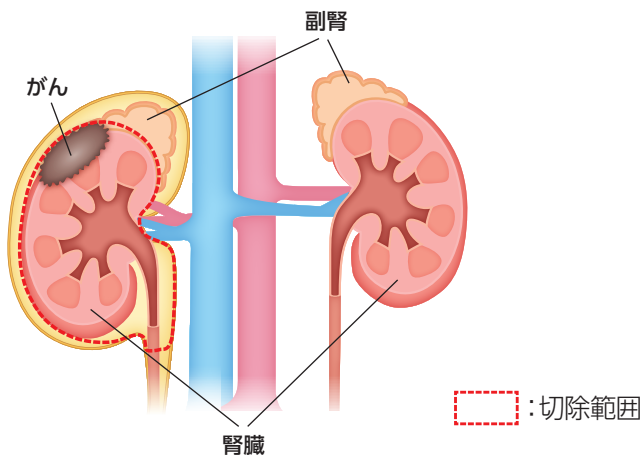


根治的治療（根治的腎摘除術）

③ 腎温存治療が難しい場合

《根治的腎摘除術》

- 根治的腎摘除術はがんのある側の腎臓を全て取り除く外科治療法です。根治的腎摘除術を実施するかどうかについては、遺伝性腎がんについての知識や、腎温存治療の経験が豊富な施設と連携しながら慎重に検討します。
- 進行が進んでいる場合や、転移している場合の治療は『腎癌診療ガイドライン』に沿って行われます。



(イメージ図)

特徴

すいしんけいはいぶんびつしゅよう

膵神経内分泌腫瘍は、膵臓のホルモンなどを分泌する細胞からできる腫瘍です

発症率

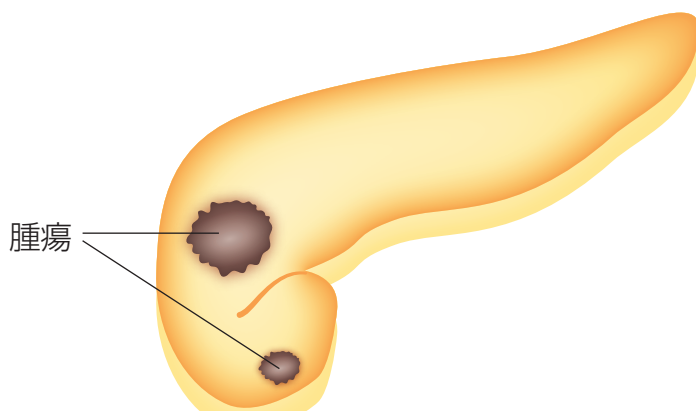
8～17%

発症年齢

16～68歳

まで幅広く発症します。

複数の箇所に発症して、治療を行っても再発することがあります。



(イメージ図)

症状

症状がないことが多いのですが、腫瘍が大きくなるといろいろな症状があらわれることがあります

腫瘍が大きくなると、腫瘍が周りの臓器を圧迫することによって以下のような症状があらわれます。

おうだん
黄疸(皮膚が黄色くなる)



腹痛



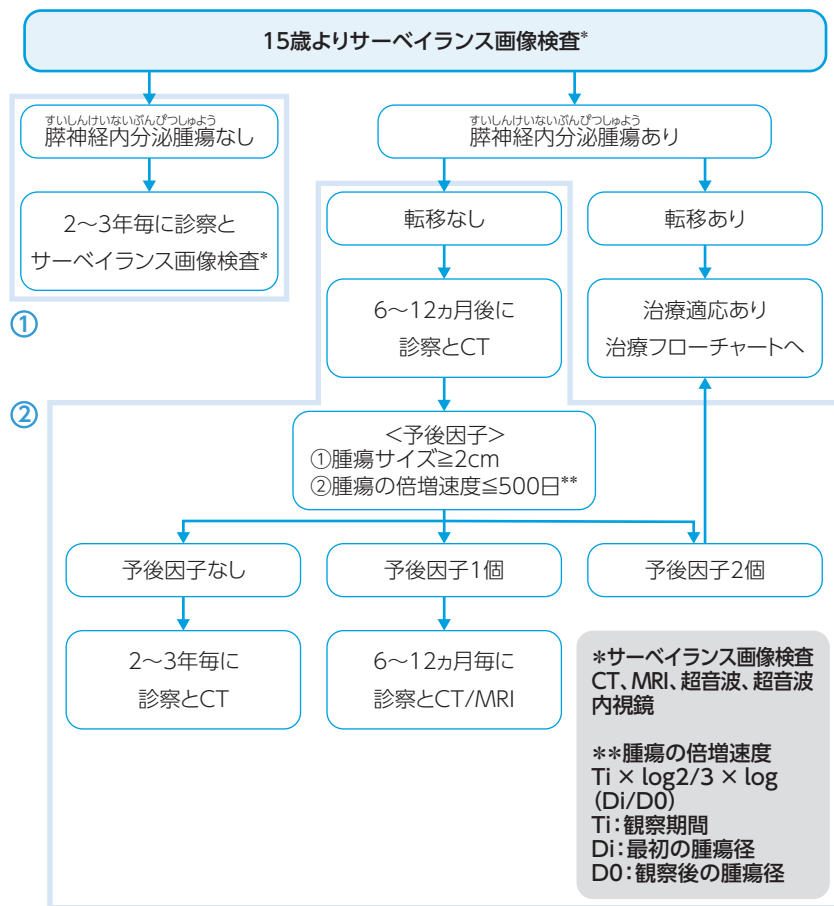
下血(胃や腸から出血して、便に血が混じる)



検査と治療のながれ

経過観察、手術、薬物療法、局所療法（そくせんじゅつ塞栓術[§]、はしやうしゃくラジオ波焼灼など）が行われます。

経過観察フローチャート



経過観察

- 腹部の臓器を総合的に経過観察する一環として、15歳からサーベイランス画像検査（CT、MRI、超音波検査、超音波内視鏡検査）を行います。

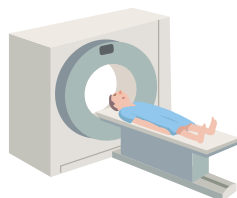
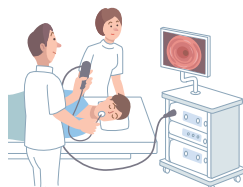
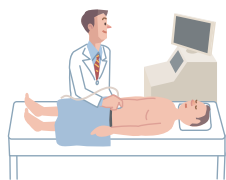
① すいしんけいないぶんぴつしゅよう膵神経内分泌腫瘍がない場合

- 2～3年ごとに診察とサーベイランス画像検査を行います。

② すいしんけいないぶんぴつしゅよう膵神経内分泌腫瘍があり、遠隔転移がない場合

- ふくぶ ダイナミック シーティー6～12ヵ月後に腹部Dynamic CT^sをもう一度行って、2つの予後因子（①最大腫瘍サイズ2cm以上、②腫瘍の倍増速度500日以下）の数によって次回の検査時期と治療適応を決定します。

予後因子の数	次に実施すること
0	2～3年ごとに腹部Dynamic CT検査を行います。
1	6～12ヵ月ごとに腹部Dynamic CT検査を行います。
2	切除適応

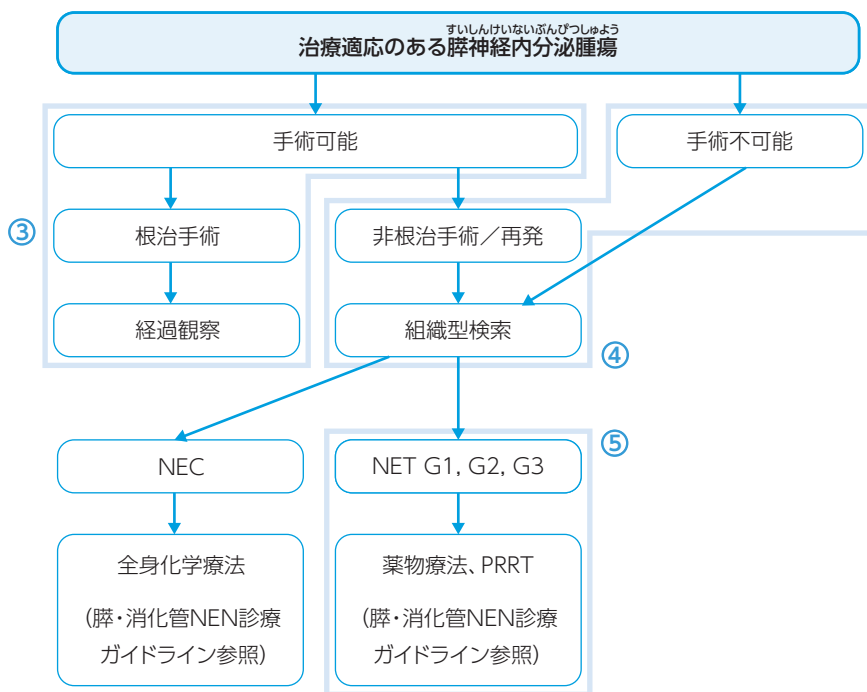


§ 巻末の用語集をご参照ください

検査と治療のながれ

膵臓と消化管に発生する神経内分泌腫瘍は、細胞の形態（組織型）によって悪性度の高いNEC（神経内分泌癌）と悪性度の低いNET（神経内分泌腫瘍）に分けることができます。手術ができない場合や手術の後に再発した場合は、組織型によって治療法を検討します。

治療フローチャート



治療

すいしんけいはいぶんびつしゅよう

③ 膵神経内分泌腫瘍があり、遠隔転移はないが予後因子が2つの場合・遠隔転移がある場合

- 手術による治療を行います。
- 切除はできる限り膵臓の機能を残す術式を基本とします。

④ 手術ができない場合・手術の後に再発した場合

- 腫瘍の組織型を考慮して治療します。

⑤ 悪性度が低いタイプ(NET)の場合

- ソマトスタチンアナログ[§]、分子標的治療薬[§]、細胞障害性抗がん剤[§]、PRRT[§]が推奨されます。

※肝転移が存在する場合、^{そくせんじゅつ}塞栓術や^{はしやうしやく}ラジオ波焼灼などの局所療法も考慮します。

VHL病に伴う膵神経内分泌腫瘍に対する治療が必要で、局所療法が適切でない、または望ましくないVHL病成人患者に対しては、全身療法も使用されることがあります。

§ 巻末の用語集をご参照ください

特徴

すいのうほう
脾嚢胞は、脾臓にできる、
のうほう
嚢胞（液体がたまった袋状の構造）を含む腫瘍です

発症率

17～61%

発症年齢

13～80歳

まで幅広く発症します。

組織型がわかった症例では、ほとんどが良性の腫瘍でした。

症状

症状がないことが多いとされています

以下のような症状が報告されていますが、症状がないことが多いとされています。

おうだん
黄疸（皮膚が黄色くなる）



腹痛

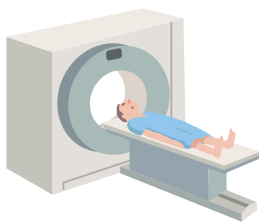
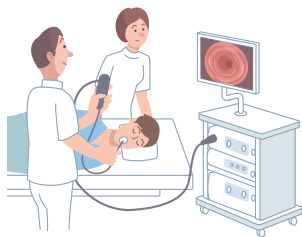


検査と治療のながれ

経過観察、外科的治療、放射線治療が行われます。

経過観察

- 腹部の臓器を総合的に経過観察する一環として、15歳から画像検査を行います。
- 画像診断にあたっては、放射線の被曝や造影剤の使用による腎機能障害やアレルギーを考慮して、MRIや超音波内視鏡検査との組み合わせも検討します。



治療

【症状があらわれた場合】

- 手術を考慮します。
- ほとんどの症例は良性の腫瘍であり、経過観察でよいとされています。
- 成人の場合は、ほかの^{すいのうほう}膵嚢胞性疾患を合併している例や、^{しょうえきせい}漿液性^{のうほうせんがん}嚢胞腺癌が肝臓に転移している例など、手術を必要とすることもあります。

§ 巻末の用語集をご参照ください

VHL病の遺伝

VHL病は、親から子どもへと遺伝する病気です。遺伝学的検査はVHL病の診断に必須ではありませんが、未実施の場合、ご家族(血縁者)への影響を調べるためには、診断がついた後に遺伝学的検査を受ける必要があります。

VHL病に対する遺伝学的検査の対象となる方

- VHL病の診断基準を満たしており、かつ、ご家族に対する影響を調べる必要がある場合
- 診断基準を満たさないが、VHL病が疑われる場合
 - ▶ ちゅうすうしんけいけいけいけいけいけい **中枢神経系血管芽腫**
 - ▶ もうまくけいけいけい **網膜血管腫** (40歳未満)
 - ▶ たんめいさいぼうがたじんさいぼう **淡明細胞型腎細胞がん** (35歳未満)
 - ▶ すいしんけいけいけいけいけいけい **非機能性副神経内分泌腫瘍** (15歳未満) など
- 家系内にVHL病の診断基準を満たす方がいて、その方がVHL病の遺伝子変異を有していることがわかっている場合など



遺伝カウンセリング

遺伝学的検査を実施する場合には、必要に応じて適切な時期に遺伝カウンセリングを行います。

遺伝カウンセリングでは、患者さんにご家族が治療に関連する意思決定を行ううえで必要な遺伝学的情報と関連する情報を提供します。患者さんにご家族のニーズを理解したうえで、心理的な不安を取り除いて、自己決定ができるように支援することが目的です。

就職、結婚や妊娠、出産など、それぞれのライフステージで遺伝カウンセリングが必要となる場面もあります。

家族(血縁者)への支援

患者さん本人のほかに、ご家族にも遺伝カウンセリングを行うことが望ましいとされています。遺伝のリスクがあるご家族に対しては、遺伝学的検査の状況によって以下のように対応します。

- 遺伝学的検査で病的な遺伝子変異があることが確認できている患者さん
とご家族
▶ VHL病のサーベイランスを実施します。

サーベイランスとは

遺伝子検査などにより、がんの発症リスクが高いと推定された方に対して、がんの早期発見を目的とした定期検査を実施して観察していくことをサーベイランスといいます。

- 遺伝学的検査を行っていないご家族
▶ 遺伝子変異のある可能性が50%あるため、VHL病のサーベイランスを実施します。
- 遺伝学的検査で病的な遺伝子変異がないことが確認できているご家族
▶ VHL病のサーベイランスは不要です。ただし、一般に勧められるがん検診が不要になるわけではありません。

【用語集】

ページ	用語	解説
14	MRI (Magnetic Resonance Imaging)	磁気エネルギーを利用してからだの組織を検査し、これにより得られたデータをコンピュータで処理して画像にする技術です。放射線の被曝はありません。 治療前にがんの有無や広がり、他の臓器への転移がないかを調べる、治療の効果を判定する、治療後の再発がないかを確認するなど、さまざまな目的で行われます。
18	もうまくはくり 網膜剥離	何らかの原因により、眼球の内側にある網膜が剥がれて視力が低下する病気です。
24	たんめいさいぼうがた 淡明細胞型	じんさいぼう 腎細胞がんは、細胞の形態からさまざまなタイプ(組織型)に分けられます。 たんめいさいぼうがた 淡明細胞型は最も多い組織型で、じんさいぼう 腎細胞がんの7～8割を占めます。
32	そくせんじゅつ 塞栓術	血管内に細長いカテーテルを挿入し、病気の原因となっている血管に詰め物(塞栓物質)を流し込んで塞ぐことで血流を遮断する治療法です。例えば、肝臓の転移に対する塞栓術では、肝臓の動脈を通したカテーテルを腫瘍へ流れ込む細い血管まで進め、先端から塞栓物質を注入して腫瘍へ栄養を運ぶ血流を遮断します。

ページ	用語	解説
33	ふくぶダイナミック シーティー 腹部Dynamic CT (Computed Tomography)	造影剤を静脈から急速注入しながら同じ部位を複数回撮影するCT検査法です。血液の流れを精密に把握することができます。
35	ソマトスタチンアナログ	ソマトスタチンは脳、膵臓、消化管から産生されるホルモンで、他のホルモンの働きを抑制します。 ソマトスタチンアナログは、 すいしんけいはいびんびつ 膵神経内分泌腫瘍 しゅよう に多く存在するソマトスタチン受容体に結合することで、さまざまなホルモンの働きを抑制します。
35	分子標的治療薬	がん細胞の増殖や血管新生にかかわる特定の分子を標的として作用し、がん細胞の増殖を抑える薬です。
35	さいぼうしょうがいせい 細胞障害性抗がん剤	がん細胞の分裂や増殖などを阻害し、がんを小さくしたり、進行を抑えたりする薬です。
35	PRRT (Peptide receptor radionuclide therapy)	ほうしゃせいかくしゅひょうしき 放射性核種標識ペプチド治療と呼ばれています。放射線(β線)を放出する放射性物質と結合したソマトスタチンアナログを用いて、 すいしんけいはいびんびつしゅよう 膵神経内分泌腫瘍に多く存在するソマトスタチン受容体に結合し、腫瘍の内部で微量の放射線を放出して腫瘍の増殖を抑えます。
37	しょうえきせい 漿液性	しょうえきせい 漿液性とは、透明で粘性がなくさらさらした状態の体液を意味します。

がんの治療に取り組む
患者さんご家族のためのがん情報サイトの
ご紹介

がんを生きる



がんと向き合う患者さんご家族を応援する情報が満載です。
がんの種類ごとの解説のほか、役立つコンテンツを続々公開して
いきます。

www.msdoncology.jp

がんを生きる MSD

検索



病院連絡先



MSD製薬

INVENTING FOR LIFE