

山田 花子 様 (女性)

DNAID:81-0001-SAMPF

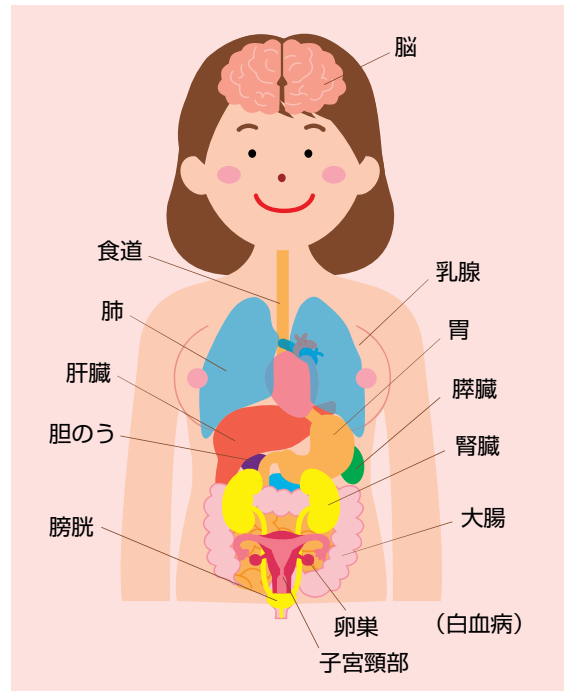
受診日:2019年1月20日 (56 歳)

signpost-Cancer (Ver.1.00A)
遺伝子検査による「がん」リスク判定
結果報告書

〇〇病院
大阪市中央区道修町2-2-5
06-6229-8585

【検査の目的】

体の種々の臓器のがんは、がんになりやすい体質（遺伝子リスク）の人が、なりやすい生活習慣を継続することにより、がん細胞が年余の時間をかけて増殖していき、発病にいたるとされています。がんの発病にはさまざまな原因があり、家族性のがん以外では発症しやすい人を生活習慣や血液検査だけで診断することは困難です。今回のがん遺伝子検査は、特にアジア人に多いとされる14種のがんの「がんを起こしやすくする関連遺伝子」を解析し、あなたにとってハイリスクのがんを明らかにするとともに、がんのリスクを下げる「生活習慣」を提案するものです。生活習慣の改善以外にも早期発見を目指す検査もお伝えします。



【あなたのがんのリスクとがん早期診断の検査と頻度一覧】

あなたの遺伝子リスク判定からみた最も気をつけて欲しい「がん」には、①を表示しています。（最大③までの表示）

	肺	乳腺	胃	大腸	肝臓	子宮頸部	食道	脾臓	腎臓	胆のう	脳	膀胱	白血球	卵巣
要注意						③		①			②			
注意					●		●			●				●
平均的	●	●	●	●					●			●	●	
頭部CT/MRI (年1回)											●			
胸部CT (年1回)	▲													
マンモグラフィ/ 超音波検査(年1回)(#)		●												
胃カメラ (隔年1回)(*)			●				●							
胃バリウム検査 (年1回)(*)			●				●							
腹部超音波検査 (年1回)					●			●	●	●				
腹部CT/MRI (年1回)			●	●	●	●	●	●	●	●		●		●
便潜血 (年1回)				●										
尿検査 (～年1回)								●				●		
検血検査 (～年1回)													●	

●：あなたの遺伝子リスクからみた重要な検査 ●：必要な検査 ▲：できればすべき検査
 #：マンモグラフィは若い女性には向きません。超音波検査は比較的若い女性向きの検査です
 *：胃カメラをすれば胃バリウム検査は不要

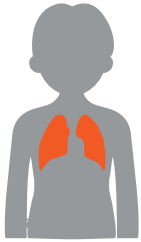


遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

要注意レベル

あなたの肺がんのリスクは高めです

あなたは肺がんになりやすい遺伝子を多く保有しています。



●注意すべき人

肺がんの一番の原因は喫煙です。PM2.5も肺がんのリスクを高めます。煙草を吸ったことのない女性でも初潮から閉経までの期間が長い方や、ホルモン剤で治療された方は、肺がんのリスクが高まります。

●生活指導

喫煙されている方は、一刻も早い禁煙が必要です。空気中のPM2.5濃度が高いときはマスクを厳重にし、肺に吸引する量を減らすように努めてください。

●検査

定期的な胸部X線検査を受けるようにしましょう。特にリスクの高いあなたには胸部のヘリカルCT検査がおすすめです。

注意すべき 生活習慣

注意すべき 感染 / 疾患

喫煙

PM2.5

ストレス

女性ホルモン

測定遺伝子（肺がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

●：保有

●：未保有

●：解析不可

がん増殖

ROS1

免疫

☆ HLA-DQB1

がん感受性

VT11A

がん細胞死

CLPTM1L(1)
TERT(1)

喫煙者関連

☆ CHRNA3

がん転移

☆ XXYL1(1)
☆ XXYL1(2)
XXYL1(3)

非喫煙者関連

☆ HYKK

説明

肺がん

●患者数

2018年の肺がんの患者予測数は男性では部位別3位の8万4500人、女性では部位別4位の4万600人になります。

●症状

肺がんは早期は症状がない場合が多いです。

通常は病状の進行につれて症状が現れるのですが、症状がほとんど出ないこともあります。

肺がんの症状としては、治りにくい咳、血痰、胸の痛み、息切れ、呼吸困難などが挙げられます。

これらは肺がん特有の症状ではないため、疑わしい場合は検診を受けましょう。

アドバイス

タバコは肺がんリスクをさらに高めます

あなたはタバコの悪影響を受けて、肺がんリスクがさらに高まりやすい「CHRNA3遺伝子」を保有しています。タバコを吸っている人は直ちに禁煙が必要です。また、過去に禁煙していた方も定期的な検診を受けてください。



CHRNA3

コラム // 肺がんとPM2.5

大気汚染物質には、発がん性や変異原性を示す種々の複雑な化合物が存在します。なかでも、ディーゼル排ガスの黒煙などに含まれる粒径2.5μm以下の微小浮遊粒子（PM2.5）は、粒子の大きさが髪の毛の太さの30分の1と非常に小さいため、肺の奥深くまで入りやすく、強い発がん性を示します。



①

1.各疾患の総合評価

各疾患の遺伝的リスクを各遺伝子ごとに評価し、その積算値と標準値から3段階（平均、注意、要注意）で評価しています。

②

2.疾患に関連する、注意が必要な人、生活指導、検査を記載しています。

③

3.各疾患ごとに注意すべき生活習慣・感染／疾患を表示

（注意すべき生活習慣、感染/疾患がないときは、「注意すべき生活習慣、感染/疾患はありません」と表示）

④

4.各疾患に関連する測定遺伝子を項目ごとに記載

項目名：喫煙、アルコール、炎症関連、遺伝子修復、がん転移、がん増殖、がん細胞死、免疫、B型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、酸化ストレス、がん感受性 など

がん感受性：には、上記項目名に含まれない項目や、発がんとの関連性がいまだ不明の遺伝子も含まれる。

<遺伝子の表示色について>

●：保有 がんに関連する遺伝子を保有している

●：未保有 がんに関連する遺伝子を保有しない

●：解析不可 今回の検査では解析できなかった遺伝子

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

⑤

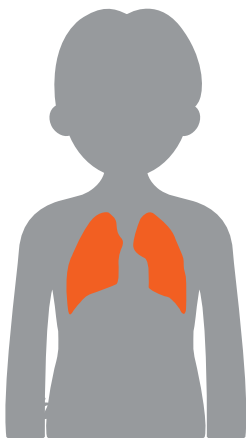
5.各疾患の患者数、症状などを記載

⑥

6.各疾患に関連する測定遺伝子解析結果に基づくアドバイスを記載

⑦

7.各疾患に関連する診療上のヒントなどを記載



遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

平均的レベル



あなたの肺がんのリスクは平均程度です

あなたは肺がんになりやすい遺伝子を平均程度保有しています。

一般的に、肺がんの一番の原因は喫煙です。

煙草を吸ったことのない女性でも初潮から閉経までの期間が長い方や、ホルモン剤で治療された方は、肺がんのリスクが高まります。喫煙されている方は、禁煙をおすすめします。

PM2.5も肺がんのリスクを高めます。空気中のPM2.5濃度が高いときはマスクを厳重にし、肺に吸引する量を減らすことが有効です。

定期的な胸部X検査を受けるようにしましょう。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

ストレス

測定遺伝子（肺がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

がん増殖

ROS1

免疫

☆ HLA-DQB1

がん感受性

VTI1A

がん細胞死

CLPTM1L(1)

TERT(1)

喫煙者関連

CHRNA3

非喫煙者関連

HYKK

がん転移

☆ XXYL1(1)

☆ XXYL1(2)

XXYL1(3)

●患者数

2018年の肺がんの患者予測数は男性では部位別3位の8万4500人、女性では部位別4位の4万600人になります。

●症状

肺がんは早期は症状がない場合が多いです。

通常は病状の進行につれて症状が現れるのですが、症状がほとんど出ないこともあります。

肺がんの症状としては、治りにくい咳、血痰、胸の痛み、息切れ、呼吸困難などが挙げられます。

これらは肺がん特有の症状ではないため、疑わしい場合は検診を受けましょう。

アドバイス

免疫力を高めましょう

あなたは免疫力に影響を及ぼす「HLA-DQB1 遺伝子」を保有しており、肺がんリスクが高くなりやすい体質です。がんの発症予防および進展の抑制に免疫の働きはたいへん重要です。免疫力を下げるストレスや糖尿病・肥満を改善することが重要です。また、免疫力を高める「ヨガ」や「有酸素運動」がおすすめです。

HLA-DQB1



定期的な肺がん検診を受けましょう

あなたは肺がん(悪性度の高い「小細胞がん」を除く)のリスクを高める「XXYLT1(1)遺伝子」「XXYLT1(2)遺伝子」を一緒に保有しています。定期的な肺がん検診を受けましょう。

XXYLT1(1)/XXYLT1(2)



コラム // 女性の肺がんリスクと女性ホルモン・ホルモン補充療法

初経から閉経までの期間が長い女性は短い女性に比べて、肺がんの発生率が2倍以上高かったことが報告されています。

女性ホルモンの一つであるエストロゲンは、肺のがん化やがん細胞の増殖を促進することで、肺がんの発生にかかわるとされています。しかしながら、ホルモン補充療法を受けた女性は、肺がん、大腸がん、胃がん、食道がんのリスクが低下することが明らかとなっています。

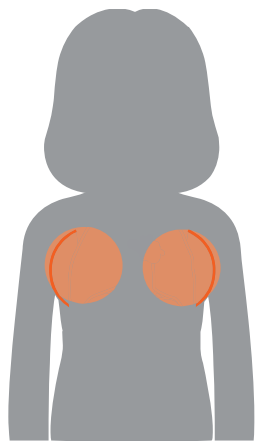
また、男性非喫煙者では、イソフラボン（弱いながらも女性ホルモン作用を有する）摂取量が多いほど、肺がんリスクが低下するとの疫学データもあります。



コラム // 肺がんとPM2.5

大気汚染物質には、発がん性や変異原性を示す種々の複雑な化合物が存在します。なかでも、ディーゼル排ガスの黒煙などに含まれる粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の微小浮遊粒子（PM2.5）は、粒子の大きさが髪の毛の太さの30分の1と非常に小さいため、肺の奥深くまで入りやすく、強い発がん性を示します。





遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

平均的レベル



あなたの乳がんのリスクは平均程度です

あなたは乳がんになりやすい遺伝子を平均程度に保有しています。

一般的に、初経年齢が若い方、閉経の遅い方、さらに更年期障害のため女性ホルモンを服用した方は発症リスクが高くなります。閉経後は脂肪細胞から女性ホルモンが分泌されるため、太っている方は食生活の改善により体重減少に努めましょう。

飲酒量の多い人（週あたり、日本酒7合、ビール大瓶7本、ワイン約14杯、酎ハイ4杯程度）もリスクが高くなります。お酒は控えましょう。

かぼちゃやカリフラワーなどの野菜、ブルーベリー、いちごなどの果物の摂取が乳がんのリスク低下に有効です。

早い時期から定期的に検診を受けることをおすすめします。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

注意すべき生活習慣、感染／疾患はありません

測定遺伝子（乳がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

がん増殖

ARRDC3

ATF7IP

ESR1

FGFR2(1)

☆ FGFR2(2)

がん感受性

CASC16(1)

CASC16(2)

CASC8(2)

MRPS30

ZBED6

ZNF365

PRC1

RPL17P33

●患者数

2018年の乳がんの患者予測数は女性では8万6500人になります。部位別に見ますと、乳がんは女性のがんの中でトップです。

●症状

乳がんのよく知られている症状にしこりがあります。そのため、しこりが見つかれば、専門の医師の診断を受けることをおすすめします。

アドバイス ↓

乳がんの増殖リスクが高めです

あなたは乳がんの増殖リスクを高める「FGFR2(2)遺伝子」を保有しています。定期的に検診を受け早期発見に努めましょう。

FGFR2(2)

**コラム // 乳がんの最大の原因は女性ホルモン**

乳がんの95%が乳管上皮細胞由来であり、最大の原因は女性ホルモンとされています。乳がんは、女性ホルモンが急激に減少する閉経後に増えます。これは閉経により、乳管上皮細胞にある女性ホルモン受容体が増加し、この受容体に結合した女性ホルモン（脂肪細胞で男性ホルモンから産生される）の刺激により乳管上皮細胞が増殖し、乳がんが発症すると考えられています。

**コラム // 肥満と乳がん**

閉経後は男性ホルモンが脂肪組織などで女性ホルモンとなり、乳腺の癌化を進めるもととなります。このため、閉経後は肥満女性では乳がんのリスクが高まります。



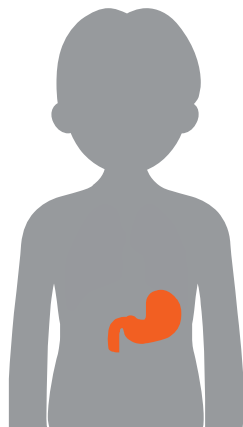
遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

平均的レベル



あなたの胃がんのリスクは平均程度です

あなたは、胃がんになりやすい遺伝子を平均程度保有しています。



一般的には、胃がんの発症には遺伝子とともに生活習慣が強く関係します。

お酒、タバコ、塩辛い食べ物や加工肉などは、胃がんのリスクを高めます。

胃への刺激になる塩蔵品、加工肉の過剰な摂取や、タバコやお酒を控え、野菜や果物等を積極的に摂りましょう。

胃がんの第一の原因であるピロリ菌がある人は、除菌が有効です。

除菌後も40代以降では胃がんの発症リスクは高めですので、定期的な胃の検査（バリウム検査、胃カメラ検査）を受けましょう。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

ストレス

測定遺伝子（胃がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

ストレス関連

☆ **PRKAA1**

噴門部がん

PLCE1

スキルス胃がん

CDH1 (1)

PSCA

MUC1

がん感受性

NFKB1

ZBTB20

TRIM46

●患者数

2018年の胃がんの患者予測数は、男性で8万7800人で1位、女性は4万9000人で3位です。男女合わせると2位になります。

●症状

胃がんになったとしても症状が出ないときもあります。症状としては、胃の痛み、胸焼け、黒い便があります。

アドバイス ↓

ストレスに注意

精神的ストレスがかかると人の体はエネルギーを節約しようとします。あなたはこの働きに障害がある「PRKAA1遺伝子」を保有していて、胃がん発症リスクが高くなりやすい体質です。ストレスをためないようにリラックス効果のある「ヨガ」や「有酸素運動」がおすすめです。

PRKAA1



コラム /// ピロリ菌除菌後の胃がんの発症

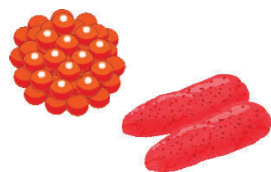
若い年代では、ピロリ菌の除菌をすると胃がん発症リスクが下がります。40代以降では、除菌後も胃がんの発症リスクが高いことが明らかになっています。特に胃の粘膜が慢性的な炎症により萎縮している人は要注意ですので、年1回程度の検査が必要です。

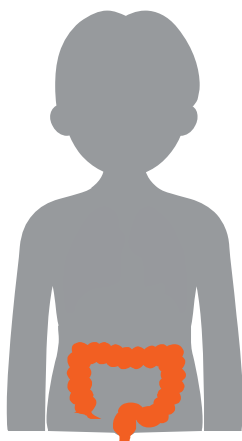


コラム /// 食塩と胃がんの発生

胃の中で塩分が高まると胃粘膜がダメージを受け、炎症が多くなり、感染による胃がんのリスクが高まると言われています。

特に、塩分濃度が10%程度のいくら、塩辛、練りうになどの摂り過ぎに注意が必要です。





遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

平均的レベル



あなたの大腸がんのリスクは平均程度です

あなたは、大腸がんになりやすい遺伝子を平均程度に保有しています。

一般的に、大腸がんの原因として生活習慣が特に重要です。

日本で大腸がんが増えてきた原因は生活習慣の欧米化と言われています。動物性の高脂肪・高たんぱくの食事、アルコールは大腸がんのリスクを高めます。

動物性の高脂肪・高たんぱくの食事、アルコールを控え「食物繊維の摂取」や「有酸素運動」などを行いましょう。

大腸がんの早期発見には、便潜血検査と大腸ファイバー検査が特に有効です。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

注意すべき生活習慣、感染／疾患はありません

測定遺伝子（大腸がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

炎症関連

FADS1

遺伝子修復

FEN1(1)

がん転移

CD9

がん増殖

BMP2

BMP4

NXN

RHPN2

がん感受性

B9D2(1)

B9D2(2)

CDH1(2)

MYRF

SLC22A3

ZMIZ1-AS1

●患者数

2018年の大腸がんの患者予測数は男性では8万7800人、女性では6万4900人になります。
男性の10人に1人、女性の13人に1人が生涯で大腸がんにかかると推測されます。

●症状

大腸がんの早期に症状が出ることはあまりありません。
進行とともに、排便時の出血、下痢、便秘、便が細くなる、などの症状が現れます。

あなたの保有する遺伝子に

該当するアドバイスはございませんでした。

**コラム /// 大腸ポリープと大腸がん**

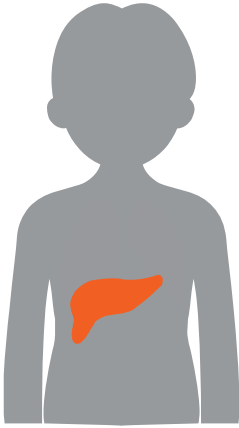
大腸ポリープは、非腫瘍性のポリープと腫瘍性ポリープに分けられます。腫瘍性ポリープは、良性腫瘍と悪性腫瘍に分けられます。大腸がんは、正常の粘膜から良性の腫瘍を経てがんになるものが大部分を占めます。この良性腫瘍は大腸がんの前がん状態とされており、切除することで大腸がんを予防することができます。

遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

注意レベル



肝臓がん



あなたの肝臓がんのリスクはやや高めです

あなたは、肝臓がんになりやすい遺伝子をやや多く保有しています。

●注意すべき人

肝臓がんの主な原因にはB型・C型肝炎があります。

B型肝炎・C型肝炎ウイルスに持続的に感染している方ご注意ください。

最近では、アルコール性肝障害や非アルコール性脂肪性肝障害など生活習慣病が原因の肝臓がんも増えてきています。メタボリックシンドロームの方も注意してください。

●生活指導

アルコール性肝障害や非アルコール性脂肪性肝障害の人もリスクがさらに高まります。喫煙、飲酒や生活習慣の見直しが必要です。

●検査

ウイルス治療や定期的な検診が必要です。定期的な血液検査やエコー検査で早期発見に努めましょう。

注意すべき 生活習慣

喫煙

酒

B型肝炎
ウイルス

C型肝炎
ウイルス

注意すべき 感染 / 疾患

測定遺伝子（肝臓がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

がん増殖

☆ EGF

遺伝子修復

XRCC1 (2)

C型肝炎ウイルス

☆ DEPDC5

MICA-AS1

B型肝炎ウイルス

☆ HLA-DQA1/DRB1

IL12A

☆ KIF1B

●患者数

2018年の肝臓がんの患者予測数は男性では部位別5位の2万5700人、女性では部位別10位の1万3900人になります。

●症状

肝臓は沈黙の臓器と呼ばれているだけに、早期の肝臓がんには自覚症状はほとんどありません。がんが進行すると、むくみ、腹水、黄疸、吐血、下血、出血しやすくなる、などの症状が現れます。

アドバイス ↓

C型肝炎ウイルスキャリアは注意

あなたはC型慢性肝炎から肝臓がんの発症を進める「DEPDC5遺伝子」を保有しています。C型肝炎ウイルスの保有者は、肝臓がんのリスクを高めますので、C型肝炎の治療や定期的に検診を受けることをおすすめします。

DEPDC5



C型肝炎ウイルス

B型肝炎ウイルスキャリアは注意

あなたはB型慢性肝炎から肝臓がんの発症を進める「KIF1B遺伝子」「HLA-DQA1/DRB1遺伝子」を保有しています。

B型肝炎ウイルスの保有者は、肝臓がんのリスクを高めますので、B型肝炎の治療や定期的に検診を受けることをおすすめします。

KIF1B / HLA-DQA1/DRB1

定期的な検診が必要です

あなたは肝臓がんの増殖リスクを高める「EGF遺伝子」を保有しています。がん細胞の増殖リスクが高くなりやすい体質ですので、定期的な検診が必要です。

EGF



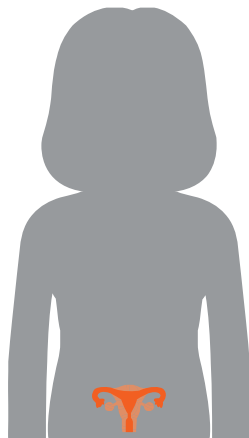
コラム

脂肪肝と肝臓がんの関連

お酒をあまり飲まないのに発症する脂肪肝を非アルコール性脂肪肝（NAFL）と言います。生活習慣の乱れや内臓肥満、ストレス、昼夜逆転の仕事などが原因で肝細胞の中に油の粒がたまり脂肪肝となります。その結果、肝臓で炎症が起こり、さらに肝臓が硬くなる線維化という現象が起きます。これが、非アルコール性脂肪性肝炎（NASH）です。その非アルコール性脂肪肝とNASHを合せて非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）と呼びます。NASHは、肝硬変を経て肝臓がんを発症しやすいので、注意が必要です。



子宮頸
がん



遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

要注意レベル



あなたの子宮頸がんのリスクは高めです

あなたは、子宮頸がんになりやすい遺伝子を多く保有しています。

●注意すべき人

子宮頸がんの原因はヒトパピローマウイルスの持続感染です。また、喫煙もリスクを高めます。

●予防法

子宮頸がんの原因であるヒトパピローマウイルス未感染者で若年者には、ワクチンの接種がすすめられています。

●検査

20歳以上の女性は、2年に1回、細胞診による子宮頸がん検診の受診が推奨されています。ワクチン接種を受けた場合であっても、リスクが全くなくなるわけでないため、定期的に子宮頸がん検診を受けることをおすすめします。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

喫煙

パピローマ
ウイルス

測定遺伝子（子宮頸がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

遺伝子修復

HUS1

がん転移

EFNA1

がん増殖

ESRRG

免疫

☆ ITK

がん感受性

PCDH15

RPTOR

SDK2

SLC7A6

STK32C

SULF2

TSPAN9

WDFY4

ZNF804B

ATP11A

AUH

PVT1

SLAMF7

●患者数

2018年の子宮頸がんの患者予測数は、女性は1万1200人です。

●症状

子宮頸がんは早期には自覚症状はありません。

がんが進行すると、月経以外の出血、性行為時の出血、下腹部の痛み、異常なおりもの、などの症状が現れます。

アドバイス ↓

免疫力を高めましょう

ITK

あなたはウイルス感染に関連し、子宮頸がんが進みやすい「ITK遺伝子」を保有しています。

ウイルスにかかりにくいカラダを目指し「有酸素運動」で体温を上げ「食物繊維」などで腸を整え、免疫力を付けましょう。

子宮頸がんのリスクが高めです

あなたは子宮頸がんが起こりやすい遺伝子を多く保有しており、子宮頸がんのリスクが高めです。

2年に1回、細胞診による子宮頸がんの検診をおすすめします。



コラム /// 子宮頸がんヒトパピローマウイルス

成人女性では、大多数がこのヒトパピローマウイルスに感染しています。ウイルスに感染しても症状はなく、またほとんどのウイルスは、免疫力により数年でカラダから排除されます。しかし、一部に長い間感染が続くことがあり、細胞が徐々にがん化して子宮頸がんとなります。

遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

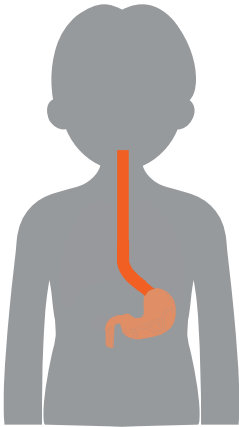


注意レベル



あなたの食道がんのリスクはやや高めです

あなたは食道がんになりやすい遺伝子をやや多く保有しています。



●注意すべき人

食道がんの原因は遺伝子と飲酒やタバコ、または食道粘膜を刺激する熱い食べ物、冷たい食べ物、辛い食べ物、焦げた食べ物です。これらをよく摂取する人は注意が必要です。

●生活指導

飲酒、タバコ、食道粘膜を刺激する熱い食べ物、冷たい食べ物、辛い食べ物、焦げた食べ物の摂取を控えることをおすすめします。

●検査

早期発見のために定期的な検診（胃カメラ、胃バリウム検査）をおすすめします。

注意すべき 生活習慣

注意すべき 感染 / 疾患

酒

喫煙

熱い
食べ物

辛い
食べ物

焦げた
肉・魚

測定遺伝子（食道がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

遺伝子修復

PARP1

がん転移

MMP2

解毒

☆ NQO1

がん増殖

AURKA(1)

PTGS2(1)

AURKA(2)

PTGS2(2)

☆ MTHFR(1)

☆ GSTP1(1)

アルコール

☆ ADH1B

ALDH2

●患者数

2018年の食道がんの患者予測数は、男性1万9000人、女性は3400人です。

●症状

食道がんの早期は自覚症状がほとんどありません。

がんの進行とともに、飲食時の胸の違和感、胸や背中の痛み、せき、声のかすれ、などの症状が現れます。

アドバイス ↓

節酒を心がけましょう

あなたは飲酒により食道がんのリスクを高める「ADH1B遺伝子」を保有しています。節酒を心がけましょう。

食道がんの早期発見のために定期的な胃X線や胃カメラ検査をおすすめします。

ADH1B



焦げた食べ物に注意

あなたは食道粘膜を傷める焦げた食べ物が、食道がんの発症リスクを高める

「GSTP1(1)遺伝子」「NQO1遺伝子」を保有しています。

これらの摂取を抑えることをおすすめします。

GSTP1(1)/NQO1



食道がんリスク低減に緑黄色野菜

あなたは、遺伝子が障害され、発がんが抑制できにくい「MTHFR(1)遺伝子」を保有しています。緑黄色野菜の摂取はこの遺伝子の働きを適正化するため、摂取をおすすめします。

MTHFR(1)



緑黄色野菜



コラム

お酒で顔が赤くなる体質の人は食道がんに注意？！

お酒で顔が赤くなるのは遺伝体質ですが、このタイプの人飲酒で食道がんになりやすいことが知られています。この体質で、2合以上のお酒をのみ、かつヘビースモーカーの人は3.4倍も食道がんになりやすいとされていますので、注意してください。

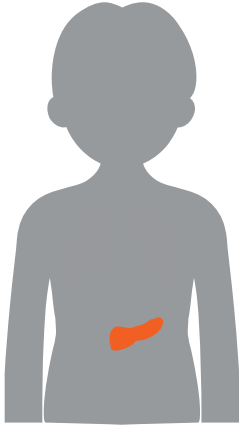


遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

要注意レベル



膵臓がん



あなたの膵臓がんのリスクは高めです

あなたは、膵臓がんになりやすい遺伝子を多く保有しています。

●注意すべき人

膵臓がんは早期発見が困難ながんです。

膵臓がんには、糖尿病、膵炎、胆石症、喫煙が関連しますので、これらの病気の人は注意が必要です。

40代以降で突然糖尿病が発症した人や、糖尿病が悪化したときは、特に注意が必要です。

●生活指導

暴飲暴食、肉食などの食生活の乱れは、糖尿病、膵炎などを引き起こし、膵臓がんのリスクのあがります。食生活の改善を強くおすすめします。

●検査

糖尿病、膵炎、胆石症などの人は画像検査（腹部エコー検査）を定期的にされることをおすすめします。

注意すべき 生活習慣

暴飲暴食

高脂肪食

喫煙

注意すべき 感染 / 疾患

糖尿病

膵炎

胆石症

測定遺伝子（膵臓がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

遺伝子修復

BCAR1

がん細胞死

TERT(2)

がん増殖

☆ MTRR(2)

☆ NR5A2

PDX1

喫煙者関連

☆ XRCC1(2)

がん感受性

LINC-PINT

MIR1208

ZNRF3

●患者数

2018年の膵臓がんの患者数の予測数は、男性は2万200人で、女性は1万9800人で部位別では6位です。

●症状

膵臓がんの早期はほとんど症状がありません。

進行すると、胃のあたりや背中が重苦しい、お腹の調子が悪い、食欲がない、尿の色が濃くなる、身体や白目が黄色くなる、などの症状が現れます。

アドバイス ↓

腹部CT検査や腹部MRI検査を受けましょう

あなたは膵臓がんの増殖が進みやすい「NR5A2遺伝子」を保有しています。

膵臓がんは無症状で進むことが多く見つけにくいがんです。腹部CT検査や腹部MRI検査を受けることをおすすめします。

NR5A2



膵臓がんリスク低減に緑黄色野菜

あなたは膵臓がんの増殖が進みやすい「MTRR(2)遺伝子」を保有しています。

葉酸を含む緑黄色野菜の摂取は増殖を抑える可能性がありますので、積極的に摂るようにしましょう。

MTRR(2)



緑黄色野菜

喫煙による膵臓がんの増殖リスクが高めです

あなたは喫煙による膵臓がんの増殖が進みやすい「XRCC1(2)遺伝子」を保有しています。

禁煙がリスクが下がりますので、禁煙が必要です。

XRCC1(2)



コラム

糖尿病と膵臓がん

糖尿病患者の場合、糖尿病ではない人と比べて膵臓がんは1.85倍がんを発症するリスクが高くなっています。

また、40代以降で急に糖尿病と診断された場合は、膵臓がんの併発を疑い、検査を受けましょう。



コラム

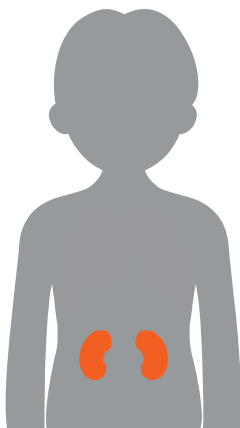
慢性膵炎と膵臓がん

慢性膵炎は膵臓がんの危険因子です。慢性膵炎の診断から20年以内に約4%の患者が膵臓がんを発症すると推定されています。成人の慢性膵炎の70～80%はアルコール依存症と関連しますので、アルコール依存症の人は、膵臓の定期的な検査が必要です。





腎細胞
がん



遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

平均的レベル



あなたの腎細胞がんのリスクは平均程度です

あなたは、腎細胞がんになりやすい遺伝子を平均程度保有しています。

一般的に腎細胞がんが発症する原因として、肥満、喫煙、カドミウムやアスベスト暴露などの職業（メッキ工場、建設現場など）による発症も報告されています。

慢性血液透析患者でも腎細胞がんが発症しやすいことが知られています。

肥満や喫煙は腎臓を構成している細胞に過度の刺激を持続的に与え、腎細胞がんの発症リスクをさらに高めます。

肥満防止のための「有酸素運動」と「野菜を積極的に摂る」食生活の改善がおすすめです。

早期発見には尿検査が特に有用です。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

注意すべき生活習慣、感染／疾患はありません

測定遺伝子（腎細胞がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

生活習慣関連

ADIPOQ3

がん増殖

VHL

☆ ApoE3

MIR23A

●患者数

腎細胞がんになる割合は、10万人あたり6人です。

腎細胞がんは、がん全体のうち約1%を占めています。50歳頃から増加し、70歳頃まで高齢になるほど増えます。

●症状

腎細胞がんの初期は症状がありません。

がんが大きくなるにつれて、血尿、腹部のしこり、背中や腰の痛み、足のむくみ、食欲不振などの症状が現れます。70%以上の腎細胞がんは、人間ドックなどで腹部超音波検査で偶然見つかる偶発がんです。

アドバイス ↓

尿検査は早期発見に有効です

ApoE3

あなたは腎細胞がんの発がんリスクが高くなる「ApoE3遺伝子」を保有しています。

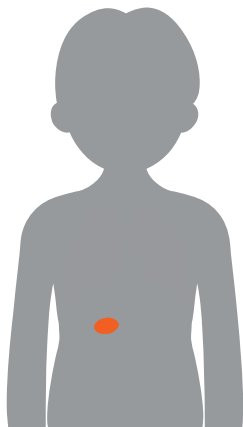
尿の検査は早期発見に有効です。積極的に受けましょう。



コラム ///

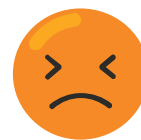
腎細胞がんは偶然見つかることが多いがんです

腎細胞がんには、特徴的な症状はありません。そのため、小さいうちに発見される腎細胞がんは、他の病気のための検診や精密検査などで、偶然に発見されるものがほとんどです（70%以上）。無症候性血尿が約40%の患者に見られます。肺や脳、骨に転移したがんが先に見つかり、結果として腎細胞がんが見つかることも少なくありません。



遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

注意レベル



あなたの胆のうがんのリスクはやや高めです

あなたは、胆のうがんになりやすい遺伝子をやや多く保有しています。

●注意すべき人

胆管炎や胆石症で慢性胆のう炎が持続している方や、潰瘍性大腸炎、クローン病（消化管のいたるところに慢性的な炎症をきたす病気）の方は注意が必要です。

●生活指導

胆管炎や胆石症などがある人はこれらの疾患に対する積極的な治療が必要です。

●検査

定期的な腹部超音波検査がおすすめです。

注意すべき 生活習慣

胆管炎

胆石症

潰瘍性
大腸炎

クローン病

注意すべき 感染 / 疾患

胆のう炎

測定遺伝子（胆のうがんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

遺伝子修復

FEN1 (2)

☆ XPC

XRCC1 (1)

がん感受性

DCC

性差（女性のみ）

CYP1A1 (2)

●患者数

2018年の胆のう・胆道がんの患者数の予測数は、男性は1万1500人で、女性は1万1200人です。男女とものがんになった人全体の2%を占めます。

●症状

胆のうがんの早期は症状がないことが多いです。

がんが進行すると、みぞおちや右脇腹の痛み、吐き気、嘔吐、体重減少、黄疸、などの症状が現れることがあります。

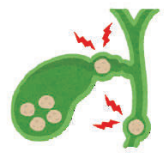
アドバイス ↓

胆管炎や胆のう炎の持続に注意

あなたは遺伝子修復機能の働きが弱い「XPC遺伝子」を保有しています。胆のうがんの原因とされる胆管炎や胆のう炎が持続すると、胆のうの細胞の働きを妨げ、遺伝子修復機能の働きが弱く、胆のうがんのリスクをさらに高めます。

胆管炎や慢性胆のう炎に対する治療と胆石の治療がおすすめです。

XPC

**コラム /// 大きい胆のうポリープは注意**

胆のうの壁から胆のうの内側に隆起する胆のうポリープは良性のことが多いですが、がんとの区別が難しいこともあります。最大径が10mmを超えると胆のうがんの可能性があり注意が必要です。

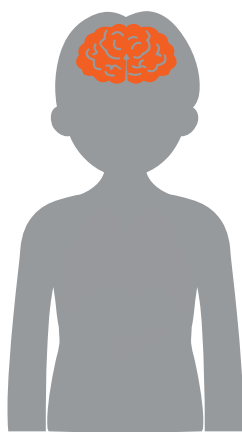
**コラム /// 慢性炎症とがん**

炎症が持続すると単球、マクロファージ、形質細胞およびリンパ球が炎症の場所に集まり、活性酸素、各種のサイトカインを放出します。この活性酸素は遺伝子の損傷を引き起こし、がん化を進めるもととなります。

胆管炎、胆のう炎は胆のうがん、慢性潰瘍性大腸炎、クローン病は大腸がん、膀胱炎は膀胱がんなどに関係します。



脳腫瘍



遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

要注意レベル



あなたの脳腫瘍のリスクは高めです

あなたは、脳腫瘍のリスクを高める遺伝子を多く保有しています。

●注意すべき人

脳腫瘍の原因は不明なことが多く、遺伝によるものや、他の部位のがんが転移したものがあります。40代以降の人で、頭痛やめまいなどの症状が続く場合は注意が必要です。

●検査

原因不明の頭痛やめまいなどの症状が続く人は、脳CTや脳MRI検査を受けることをおすすめします。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

注意すべき生活習慣、感染／疾患はありません

脳腫瘍との関連性が明らかとなった生活習慣、感染症、疾患はありません。

測定遺伝子（脳腫瘍に関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

がん細胞死

RTEL1

免疫

CXCL8

☆ **IL4R**

がん増殖

CCDC26

CCND1

CDKN2B-AS1

EGF

GSTP1 (2)

遺伝子修復

ERCC1

☆ **LIG4**

がん感受性

KLC1 (1)

KLC1 (2)

KLC3

SLC7A7

CARTPT (1)

CARTPT (2)

EFEMP1

●患者数

2018年の脳・中枢神経系がんの患者数の予測数は、男性は2,700人で、女性は2,300人です。脳腫瘍全体でみると、他の部位のがんよりも「予後が悪いがん」とされています。脳実質から発生する神経膠腫（グリオーマ）の多くは悪性です。

他方、脳の付属器から生じる腫瘍（髄膜種、下垂体線種、神経鞘腫）は一般的に良性です。

●症状

脳腫瘍の種類に関係なく出現する症状として、頭痛、嘔吐、目のかすみが増えられます。

腫瘍がまわりの神経細胞を刺激することによる痙攣発作も一般的な脳腫瘍の症状です。

その他、腫瘍ができた場所によって様々な症状（麻痺、知覚障害、もの忘れ、ろれつが回らないなど）が現れます。

アドバイス ↓

頭痛、嘔吐などの症状に注意

あなたはグリオーマ（脳組織に浸潤する悪性の脳腫瘍）が起こりやすい「LIG4遺伝子」を保有しています。脳腫瘍が大きくなると、頭痛、嘔吐などの症状や、腫瘍のある場所によって様々な脳に関連する症状（麻痺、知覚障害、もの忘れ、ろれつが回らないなど）が起こります。このような症状が見られたら、脳CTやMRI検査をおすすめします。

LIG4



「有酸素運動」や「ヨガ」で免疫力を高めましょう

脳腫瘍発症と免疫との関連性はいまだ不明確ですが、一般的にはがんの発症予防および進展の抑制に免疫の働きはたいへん重要です。あなたは免疫力に影響を及ぼす「IL4R遺伝子」を保有しているため、脳腫瘍リスクが高くなりやすい体質です。有酸素運動やヨガなどは体の免疫力を高めるのでおすすめです。

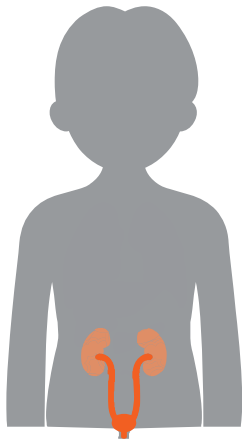
IL4R



コラム // スマホと脳腫瘍

脳腫瘍は原因不明のことが多い腫瘍です。2011年5月の国際がん研究機関の高周波・電磁波による脳腫瘍（グリオーマ）の発がんリスクについての調査研究報告（ヒトに対して発がん性があるかも知れない：携帯電話を1640時間以上使用した群では、携帯電話を使用しない群に比較し、グリオーマの発生が1.4倍でした）以降、否定的な報告も含め、論争が続いています。2017年にはアメリカカリフォルニア州の公衆衛生局が「脳をスマホの電磁波から守るためのガイドライン」を発表しました。スマホの電磁波と脳腫瘍発生の関連性を完全に否定することはできないため、リスクが気になる人は「スマホや携帯電話を体から遠ざけること」で、電磁波によるがん発症リスクを減らせることが可能となります。





遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

平均的レベル



あなたの膀胱がんのリスクは平均程度です

あなたは、膀胱がんになりやすい遺伝子を平均程度保有しています。

一般的に、膀胱がんには、喫煙と危険物質が関係しているといわれています。
タバコを長期に吸っている人、仕事上で染料や化学物質（アニリン、ベンジジン、ナフチルアミンなどの）を扱う繊維染色、ゴムタイヤ産業、塗装業、革職人は注意が必要です。

禁煙をするとともに染料や化学物質の取り扱いに注意しましょう。

早期発見には、尿中のがん細胞を調べる尿細胞診検査が有効です。
また、尿中の腫瘍マーカーの検査も診断の補助に使用されています。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

注意すべき生活習慣、感染／疾患はありません

測定遺伝子（膀胱がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

遺伝子修復

☆ **APEX1(1)**

酸化ストレス

GPX1

がん感受性

CASC11

H19

POR

TACC3

APOBEC3A

CYP1A2(1)

がん細胞死

CLPTM1L(2)

がん増殖

SLC14A1

PSCA

免疫

☆ **IL22**

がん転移

THBS1

●患者数

2018年の膀胱がんの患者数の予測数は、男性は1万5400人で、女性は5,400人です。

●症状

膀胱がんの早期で多く現れる症状に血尿があります。

膀胱の出口近くにがんがある場合、排尿時の痛み、頻尿、残尿感といった症状が現れる場合があります。

●危険物質

印刷業や製造業、研究職などでナフチルアミン、ベンジジン、アミノビフェニルといった危険物質を扱っていると、膀胱がんのリスクが高くなります。

アドバイス↓

尿検査は早期発見に有効です

APEX1(1)

あなたは傷ついた遺伝子の修復力が弱い「APEX(1)遺伝子」を保有しています。

尿検査で早期発見につとめましょう。

尿検査は早期発見に有効です

IL22

あなたは発がんを抑える免疫に影響を与える「IL22遺伝子」を保有しています。尿検査で早期発見につとめましょう。



コラム // 喫煙と膀胱がん

タバコに含まれる発がん物質として60種以上の物質が知られています。その中でも活性酸素を産生するものが発がん性が高いとされています。タバコの煙には活性酸素が多く含まれるため、喫煙者に発生した膀胱がんは、非喫煙者に発生したがんにくらべ悪性度が高いことが知られています。



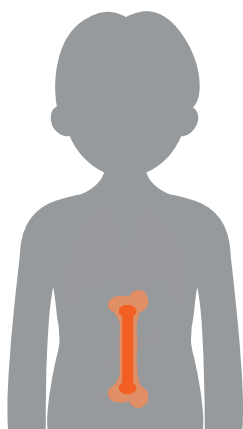
コラム // 職業性膀胱がん

化学染料に含まれるアニリン、ベンジジン、ナフチルアミンなどの危険物質により膀胱がんが起きます。このがんは若い人にも起こり、浸潤性が高い、再発のリスクが高いなど悪性度のあることが知られています。





白血病



遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

平均的レベル



あなたの白血病のリスクは平均程度です

あなたは、白血病になりやすい遺伝子を平均程度保有しています。

現在、タバコなどを除いて白血病の原因は不明とされています。

早期では発熱やだるさなどしか症状はありません。このような症状が長引いたときは注意が必要です。

血液検査で白血球数を調べることをおすすめします。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

注意すべき生活習慣、感染 / 疾患はありません

測定遺伝子（白血病に関連する遺伝子）

☆ **遺伝子**に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

がん細胞死

BCL2L1

遺伝子修復

XRCC1 (2)

免疫

IL23R

がん感受性

ABCB1

WT1

KLC1 (3)

SERPINB6

解毒

CYP1A1 (1)

NQO1

がん増殖

CD44

MTHFR (2)

LTA

MDM2

●患者数

2018年の白血病の患者数の予測数は、男性は8,300人で、女性は5,800人です。

●症状

早期は発熱や体のだるさなど、風邪の症状とよく似ています。

がんが進行すると、貧血や手足や骨の痛み、リンパ節の腫れや鼻血などの症状が現れます。

**あなたの保有する遺伝子に
該当するアドバイスはございませんでした。**

**コラム // タバコと白血病**

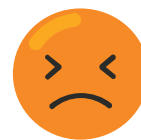
骨髄性白血病は喫煙者に多いことが分っています。これは、唾液に溶けて胃腸から吸収された発がん物質が骨髄に運ばれて造血幹細胞の遺伝子を傷つけているためです。このため、喫煙者の多い男性は成人してからの白血病発生率が高くなっています。





遺伝子から見たあなたのリスク（注意レベル）は

注意レベル



あなたの卵巣がんのリスクはやや高めです

あなたは、卵巣がんになりやすい遺伝子をやや多く保有しています。

●注意が必要な人

妊娠、出産経験の少ない女性、排卵誘発剤や、10年以上のホルモン補充療法を行った人は注意が必要です。

●症状

卵巣がんは「沈黙のがん」とも呼ばれ、ほとんど症状が出にくいがんです。下腹部にしこりがある、圧迫感がある、トイレが近くなる、などの症状が2～3週間にわたりほぼ毎日感じる人は注意が必要です。

●検査

婦人科検診をおすすめします。

注意すべき **生活習慣**

注意すべき **感染 / 疾患**

ホルモン
補充療法

測定遺伝子（卵巣がんに関連する遺伝子）

☆ 遺伝子に対応したアドバイスを表示

遺伝子の表示色について

● : 保有

● : 未保有

● : 解析不可

遺伝子修復

APEX1 (2)

がん転移

LOX

がん増殖

FSHR

IRS1

☆ MTHFR(1)

VEGFA

がん細胞死

FAS

FASLG

がん感受性

DNAH11

MIR146A

MIR196A2

MMP12

VDR2

CYP1A2(2)

●患者数

2018年の卵巣がんの患者数の予測数は、女性は1万600人で 部位別では12位です。

●症状

卵巣がんの早期はほとんど症状を自覚できません。

その中でも比較的に見られる自覚症状は、下腹部にしこりがある、圧迫感がある、トイレが近くなる、食欲の低下などがあります。

がんが進行すると、下腹部に痛みがある、胃腸の障害、体重減少などの症状が発生します。

アドバイス↓

卵巣がんを起こす遺伝子を保有しています

卵巣がんは「沈黙のがん」とも呼ばれ、ほとんど症状がでにくいがんです。あなたは卵巣がんを起こす遺伝子を多く保有しています。下腹部にしこりがある、圧迫感がある、トイレが近くなる、などの症状が2～3週間にわたりほぼ毎日感じるようになったら、婦人科検診をおすすめします。



緑黄色野菜を摂取し、発がんリスクを下げましょう

あなたは、発がんが抑制されにくい「MTHFR(1)」遺伝子を保有しています。緑黄色野菜の摂取はこの遺伝子の働きを適正化するため、これらの摂取をおすすめします。

MTHFR(1)



緑黄色野菜



コラム // 乳がんと卵巣がん（遺伝性乳がん・卵巣がんHBOC）

卵巣がんの約10%は遺伝性のがんです。この遺伝性の卵巣がんの大部分は、乳がんと卵巣がんを同時に起こしやすい「遺伝性乳がん卵巣がん」(HBOC) によるものです。遺伝性乳がん卵巣がんが強く疑われる女性は、乳がんや卵巣がんを発症する可能性が非常に高いため、これらのがんの予防や早期発見といった対策をとることが勧められています。現状では（1）こまめな検診（2）予防的手術（3）予防的内服薬投与です。検診の受け方として、乳がんのリスクに対しては、18歳から毎月の自己検診、25歳位からは医師による半年毎の視触診および1年毎のマンモグラフィー（乳房レントゲン撮影）にMRIを加えた検診が勧められています。また卵巣がんに対しては、予防的な卵巣卵管切除術を受けない場合、35歳から半年毎に婦人科での経腔超音波検査と、血液検査による腫瘍マーカー（CA-125の）測定を受けることとされています。



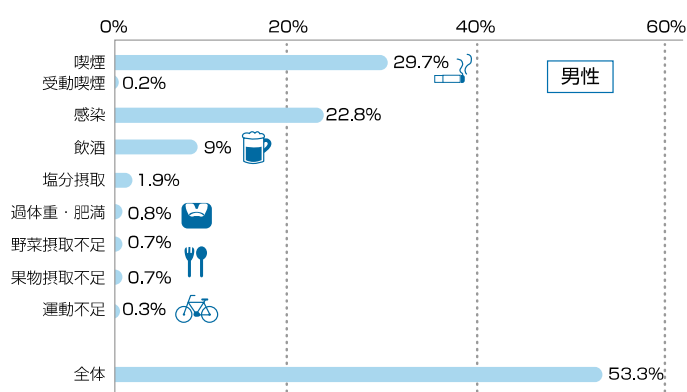
●がんと生活習慣病

男性のがんの53.3%、女性のがんの27.8%は、ここにあげた生活習慣や感染が原因でがんとなったと考えられています。

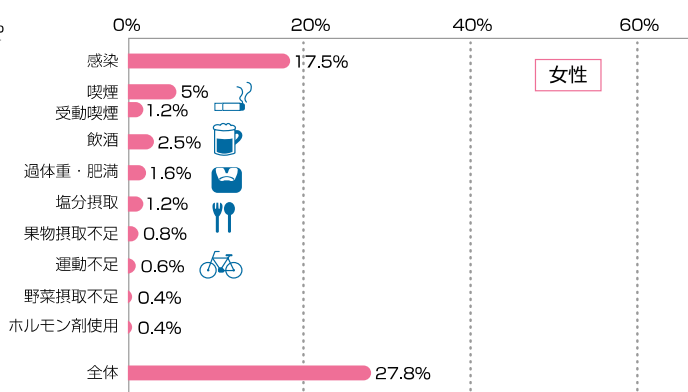
男性では、喫煙、感染、飲酒、塩分摂取、過体重・肥満、野菜摂取不足、果物摂取不足、運動不足ががんの要因とされています。

女性では、感染、喫煙、飲酒、過体重・肥満、塩分摂取、果物摂取不足、運動不足、野菜摂取不足、ホルモン剤使用ががんの要因とされています。

＜男性のがん発症に関わる環境因子＞



＜女性のがん発症に関わる環境因子＞



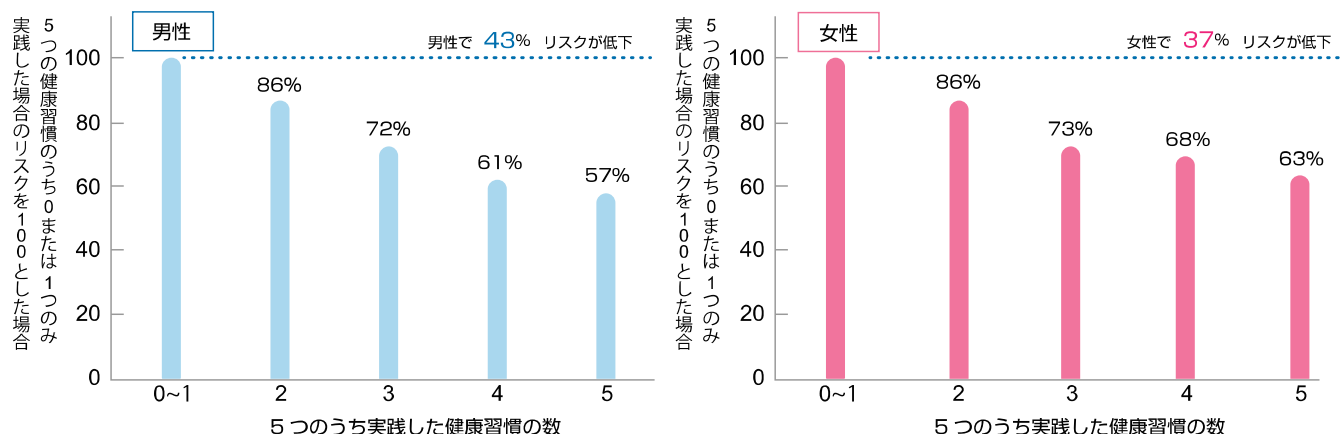
●生活習慣の改善とがん予防

日本人を対象とした研究の結果、「禁煙」「節酒」「食生活」「身体活動」「適正体重の維持」「感染」の6つの要因ががんの予防に重要であることがわかりました。

「感染」を除いた「禁煙」「節酒」「食生活」「身体活動」「適正体重の維持」の5つの生活習慣をすべて実践した人は0または1つ実践する人に比べ、男性で43%、女性で37%がんになるリスクが低くなるという推計が示されました。

＜実践した健康習慣が増えると発がんリスクが下がる＞

図3 「5つの健康習慣」でがんになるリスクが低くなります



Sasazuki S, et al. Prev. Med. 2012;54(2): 112-6 より改変

●アルコールとがん

アルコールを摂取すると、アルコールが分解され、アセトアルデヒドが生成されます。このアセトアルデヒドは二日酔いの原因となるとともに、遺伝子に結合し遺伝子の損傷を起こし、がんを起こします。この有害なアセトアルデヒドはアセトアルデヒド脱水素酵素（ALDH2）の働きにより無害な酢酸に分解し、細胞のエネルギー源に変わります。この「ALDH2遺伝子」の働きが失われると遺伝子の損傷は4倍に増加します。東アジア人にはこの「ALDH2遺伝子」の働きが生まれつき弱い人が多く、アルコール多飲者は要注意です。



●アルコールが原因となるがん

アルコールとの関係が特に指摘されているがんは、口腔がん、咽頭がん、食道がん、乳がん、肝臓がん、大腸がんです。そのリスクは、ワインやビール、蒸留酒などアルコールの種類とは無関係であり、「がんに関しては安全な飲酒量などない」とされています。

●肥満女性に多いがん

BMI25kg/m²以上を肥満と定義すると、全世界でおよそ3.6%のがんの発症は、肥満に関連し、先進国で比較的高値となっています。国別の推計では、北米が23%で第一位となっています。

特に女性はその関連性が高く（男性：1.9%に対し、女性：5.4%）、がんの種類別では、子宮体がん、閉経後乳がん、大腸がんは、肥満に起因するがんの63.6%を占めています。また、高脂肪食により腸幹細胞の増殖をうながし、大腸の上皮細胞ががん化する可能性が示されています。

乳がん
(閉経後)

大腸
がん

●塩分とがん

塩蔵魚類または干魚、たらこ等の魚卵といった塩蔵食品の高摂取によって胃がんやその他のがんのリスクが高くなり、ナトリウム摂取によるリスク上昇は見られませんでした。塩魚、魚卵摂取では大腸がんのリスクも上昇しました。塩蔵の過程で生成されるニトロソ化合物が日本人に最も多い胃がんのリスクの原因物質です。

●タバコとがん

喫煙との関連が指摘されているがんは、食道がん、肺がん、肝臓がん、胃がん、膵臓がん、膀胱がん、子宮頸がん、卵巣がんなどです。

タバコの煙の中には、タバコ自体に含まれる物質と、不完全燃焼することによって生じる化合物が含まれています。その中には、発がん物質が約70種類含まれています。

これらの有害物質は、タバコを吸うと速やかに肺に到達し、血液を通じて全身の臓器に運ばれます。遺伝子を傷つけが原因となります。

●遺伝子の傷とがん

ヒトの細胞の中にはゲノム(遺伝情報の全て)が存在し、そこに遺伝子が生体のデザインを決定する情報（4つの塩基の並び）として記録されています。遺伝子の変異とは、この遺伝子の塩基が別の塩基に変わることを意味しています。食物の焦げ、放射線、紫外線、ストレス等、さまざまな外的要因（発がん要因）が遺伝子の変異を引き起こすことがわかっています。

がん遺伝子やがん抑制遺伝子を記録したゲノムに間違いが生じた場合、がん遺伝子が発現されたり、がん抑制遺伝子が正しくはたらかなくなったりします。

がん関連遺伝子情報

(測定遺伝子名 | 遺伝子の特徴 | はあなたの保有する遺伝子の名称と特徴を示します)
 (測定遺伝子名 | 遺伝子の特徴 | は何らかの事情で解析できなかった遺伝子を示します)

疾患名	発がん関連性	測定遺伝子名	遺伝子の特徴
肺がん	喫煙者関連	CHRNA3	喫煙者の肺がんリスクに関連
	非喫煙者関連	HYKK	非喫煙者の肺がんリスクに関連
	がん増殖	ROS1	がん細胞の増殖に関連
	がん細胞死	CLPTM1L(1)	がん細胞死に関連
		TERT(1)	細胞の寿命に関与
	免疫	HLA-DQB1	免疫に関連
	がん転移	XXYLT1(1)	がん細胞の発生および進展と転移に関与
		XXYLT1(2)	がん細胞の発生および進展と転移に関与
		XXYLT1(3)	がん細胞の発生および進展と転移に関与
	がん感受性	VTI1A	肺がん発症・進展に関連
乳がん	がん増殖	ARRDC3	がん細胞の増殖に関連
		ATF7IP	細胞増殖老化に関連
		ESR1	乳がんの増殖に関連
		FGFR2(1)	細胞の分裂や分化に関連
		FGFR2(2)	細胞の分裂や分化に関連
	がん感受性	CASC16(1)	乳がん発症・進展に関連
		CASC16(2)	乳がん発症・進展に関連
		CASC8(2)	乳がん発症・進展に関連
		MRPS30	乳がん発症・進展に関連
		PRC1	乳がん発症・進展に関連
		RPL17P33	乳がん発症・進展に関連
		ZBED6	細胞増殖に関与
		ZNF365	乳がん発症・進展に関連
胃がん	スキルス胃がん	CDH1(1)	びまん性胃がんに関連
		PSCA	びまん性胃がんに関連
		MUC1	びまん性胃がんに関連
	噴門部がん	PLCE1	噴門部胃がんに関連
	ストレス関連	PRKAA1	がん細胞のエネルギー産生に関連
	がん感受性	NFKB1	胃がん発症・進展に関連
		TRIM46	胃がん発症・進展に関連
		ZBTB20	胃がん発症・進展に関連

がん関連遺伝子情報

(測定遺伝子名 | 遺伝子の特徴 | はあなたの保有する遺伝子の名称と特徴を示します)
 (測定遺伝子名 | 遺伝子の特徴 | は何らかの事情で解析できなかった遺伝子を示します)

疾患名	発がん関連性	測定遺伝子名	遺伝子の特徴
大腸がん	炎症関連	FADS1	脂質代謝に関連
	遺伝子修復	FEN1(1)	遺伝子の修復に関連
	がん増殖	BMP2	がん細胞の増殖に関連
		BMP4	がん細胞の増殖に関連
		NXN	がん細胞の増殖・分化に関与
		RHPN2	がん細胞の増殖に関連
	がん転移	CD9	大腸がんの転移に関連
	がん感受性	B9D2(1)	大腸がん発症・進展に関連
		B9D2(2)	大腸がん発症・進展に関連
		CDH1(2)	大腸がん発症・進展に関連
		MYRF	大腸がん発症・進展に関連
		SLC22A3	大腸がん発症・進展に関連
		ZMIZ1-AS1	大腸がん発症・進展に関連
肝臓がん	C型肝炎ウイルス	DEPDC5	C型慢性肝炎から起こる肝がんに関連
		MICA-AS1	C型慢性肝炎から起こる肝がんに関連
	遺伝子修復	XRCC1(2)	遺伝子修復に関連
	がん増殖	EGF	細胞増殖に関連
	B型肝炎ウイルス	HLA-DQA1/DRB1	B型慢性肝炎から起こる肝がんに関連
		IL12A	B型慢性肝炎から起こる肝がんに関連
		KIF1B	B型慢性肝炎から起こる肝がんに関連

がん関連遺伝子情報

(測定遺伝子名 遺伝子の特徴 はあなたの保有する遺伝子の名称と特徴を示します)
(測定遺伝子名 遺伝子の特徴 は何らかの事情で解析できなかった遺伝子を示します)

疾患名	発がん関連性	測定遺伝子名	遺伝子の特徴
子宮頸がん	遺伝子修復	HUS1	遺伝子の修復に関連
	がん増殖	ESRRG	がんの増殖に関連
	免疫	ITK	免疫に関連
	がん転移	EFNA1	がん細胞の運動と転移に関連
	がん感受性	ATP11A	子宮頸がん発症・進展に関連
		AUH	子宮頸がん発症・進展に関連
		PCDH15	子宮頸がん発症・進展に関連
		RPTOR	子宮頸がん発症・進展に関連
		SDK2	子宮頸がん発症・進展に関連
		SLC7A6	子宮頸がん発症・進展に関連
		STK32C	子宮頸がん発症・進展に関連
		SULF2	子宮頸がん発症・進展に関連
		TSPAN9	子宮頸がん発症・進展に関連
		WDFY4	子宮頸がん発症・進展に関連
		ZNF804B	子宮頸がん発症・進展に関連
		PVT1	子宮頸がん発症・進展に関連
		SLAMF7	子宮頸がん発症・進展に関連
食道がん	アルコール	ADH1B	アルコール代謝関連
		ALDH2	アルコール代謝関連
	解毒	NQO1	発がん物質の解毒に関与
	遺伝子修復	PARP1	遺伝子の修復に関与
	がん増殖	AURKA(1)	細胞分裂に関連
		AURKA(2)	細胞分裂に関連
		GSTP1(1)	発がん物質の解毒に関連
		MTHFR(1)	遺伝子のメチル化に関与し、発がんに関連
		PTGS2(1)	がん細胞の増殖に関連
		PTGS2(2)	がん細胞の増殖に関連
	がん転移	MMP2	がん細胞の増殖、浸潤、転移に関連
膵臓がん	遺伝子修復	BCAR1	遺伝子の修復に関連
	喫煙者関連	XRCC1(2)	タバコによる損傷遺伝子の修復に関連
	がん増殖	MTRR(2)	遺伝子のメチル化に関与し、発がんに関連
		NR5A2	膵臓分化に関与
		PDX1	膵臓分化に関与
	がん細胞死	TERT(2)	細胞の寿命に関与
	がん感受性	LINC-PINT	膵臓がん発症・進展に関連
		MIR1208	膵臓がん発症・進展に関連
		ZNRF3	膵臓がん発症・進展に関連

がん関連遺伝子情報

(測定遺伝子名 | 遺伝子の特徴 | はあなたの保有する遺伝子の名称と特徴を示します)
 (測定遺伝子名 | 遺伝子の特徴 | は何らかの事情で解析できなかった遺伝子を示します)

疾患名	発がん関連性	測定遺伝子名	遺伝子の特徴
腎細胞がん	生活習慣関連 がん増殖	ADIPOQ3	肥満で増加するがんに関連
		VHL	腎細胞がん発症・進展に関連
		ApoE3	腎細胞がん発症・進展に関連
		MIR23A	腎細胞がん発症・進展に関連
胆のうがん	遺伝子修復	FEN1(2)	遺伝子の修復に関与
		XPC	遺伝子の修復に関与
		XRCC1(1)	遺伝子の修復に関与
	性差(女性)	CYP1A1(2)	胆嚢がん発症・進展に関連(女性のみ)
	がん感受性	DCC	胆嚢がん発症・進展に関連
脳腫瘍	遺伝子修復	ERCC1	遺伝子の修復に関連
		LIG4	遺伝子の修復に関連
	がん増殖	CCDC26	がん細胞の増殖に関連
		CCND1	がん細胞の増殖に関連
		CDKN2B-AS1	がん細胞の増殖に関連
		EGF	細胞増殖に関連
		GSTP1(2)	酸化ストレス関連
	がん細胞死	RTEL1	細胞の寿命に関与
	免疫	CXCL8	免疫に関連
		IL4R	免疫に関連
	がん感受性	KLC1(1)	脳腫瘍発症・進展に関連
		KLC1(2)	脳腫瘍発症・進展に関連
		KLC3	脳腫瘍発症・進展に関連
		SLC7A7	脳腫瘍発症・進展に関連
		CARTPT(1)	食欲増進に関連
		CARTPT(2)	食欲増進に関連
		EFEMP1	脳腫瘍発症・進展に関連
	酸化ストレス	GPX1	酸化ストレス関連
膀胱がん	遺伝子修復	APEX1(1)	遺伝子の修復に関連
	がん増殖	PSCA	前立腺幹細胞抗原遺伝子
		SLC14A1	がん細胞の増殖に関連
	がん細胞死	CLPTM1L(2)	がん細胞死に関連
	免疫	IL22	免疫に関連
	がん転移	THBS1	がん細胞の転移に関連
	がん感受性	CASC11	膀胱がん発症・進展に関連
		H19	膀胱がん発症・進展に関連
		POR	膀胱がん発症・進展に関連
		TACC3	膀胱がん発症・進展に関連
		APOBEC3A	ビールスなどに対する生体の防御に関連
		CYP1A2(1)	発がん物質のがん原性に関連

がん関連遺伝子情報

(測定遺伝子名 | 遺伝子の特徴 | はあなたの保有する遺伝子の名称と特徴を示します)
 (測定遺伝子名 | 遺伝子の特徴 | は何らかの事情で解析できなかった遺伝子を示します)

疾患名	発がん関連性	測定遺伝子名	遺伝子の特徴
白血病	解毒	CYP1A1(1)	タバコのがん原性に関連
		NQO1	発がん物質の解毒に関与
	遺伝子修復	XRCC1(2)	遺伝子損傷の修復に関与
		CD44	がん細胞の進展に関与
	がん増殖	LTA	腫瘍発生に関連
		MDM2	腫瘍発生に関連
		MTHFR(2)	遺伝子のメチル化に関与し、発がんに関連
	がん細胞死	BCL2L11	がん細胞死に関連
	免疫	IL23R	免疫に関連
	がん感受性	ABCB1	細胞のエネルギー代謝に関連
		WT1	Wilms腫瘍遺伝子
		KLC1(3)	白血病発症・進展に関連
		SERPINB6	白血病発症・進展に関連
卵巣がん	遺伝子修復	APEX1(2)	遺伝子の修復に関連
		FSHR	卵胞刺激ホルモン受容体
	がん増殖	IRS1	細胞増殖に関連
		MTHFR(1)	遺伝子のメチル化に関与し、発がんに関連
		VEGFA	腫瘍の血管形成や転移など、悪性化の過程にも関与
	がん細胞死	FAS	細胞死に関連
		FASLG	細胞死に関連
	がん転移 がん感受性	LOX	腫瘍増殖および転移に関連
		DNAH11	卵巣がん発症・進展に関連
		MIR146A	卵巣がん発症・進展に関連
		MIR196A2	卵巣がん発症・進展に関連
		MMP12	卵巣がん発症・進展に関連
		CYP1A2(2)	発がん物質のがん原性に関連
		VDR2	卵巣がん発症・進展に関連

● 身体的设计図

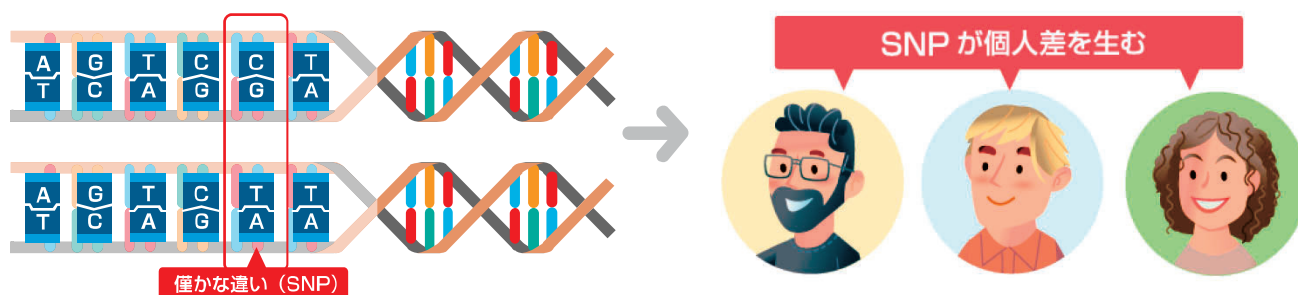
遺伝子情報は、A（アデニン）、G（グアニン）、C（シトシン）、T（チミン）のたった4文字の塩基配列で記録されており、30億の対になっています。この文字の配列が元データとなりタンパク質が作られます。このタンパク質が、筋肉、骨、臓器などの材料となり人体を形成しています。

● 遺伝子は両親由来

身体的设计図である遺伝子は、あなたの身体をつくる元データとして細胞の中に保存されています。ほとんどの遺伝子は、両親のどちらかのタイプを受け継ぎますが、母親のタイプのみ受け継ぐ遺伝子もあれば、父親から息子にのみ受け継がれる遺伝子もあります。

スニップ ● SNP（一塩基多型）が違いを生む

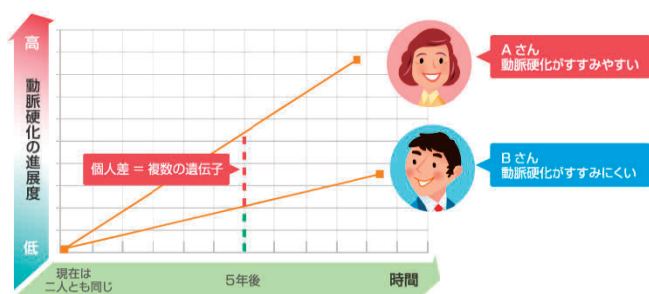
人間の設計図（遺伝子の配列）は、99.9%が同じですが、残りの0.1%が個人の違いを生んでいます。この違いをSNP（一塩基多型）と言い、本検査ではこの違いを調べます。0.1%と言っても、人間の身体の中には約1000万種のSNPがあり、ごく僅かな違いの集まりにより、目・髪・皮膚の色、体格の大きさ等の個人差を生んでいます。人間とチンパンジーでも、98%以上が同じですので、小さな違いの集まりが大きな違いを生んでいることがよくわかります。



スニップ ● 複数の遺伝子 (SNP) が体質に影響を与える

肥満、高血圧、心筋梗塞といった生活習慣病に関わる遺伝子 (SNP) は、それぞれ100種類以上もあることが知られています。10人に1人以上が持っているような遺伝子 (SNP) は、一つ一つの遺伝子単独での影響力は弱いですが、多く持っている人ほど、生活習慣病を起こしやすいことが知られています。従って、個人の体質を調べるためには、複数の遺伝子 (SNP) を測定し、それぞれの分野の関連遺伝子 (SNP) をどの程度多く持っているかを調べる必要があります。

● 生活習慣病と個人の「遺伝体質」と「生活習慣」



食事や運動に気をつけていても、生活習慣病が進みやすい人と、気をつけていなくても進みにくい人がいます。これは、生活習慣病の原因が個人の「遺伝体質」と、肥満や運動不測などの「生活習慣」の両方にあるため、個人によって差が現れると考えられています。例えば、メタボリックシンドロームを指摘されたAさんとBさんが、同じ食事や運動を行ったとしても、いくつかの遺伝子の違いによって将来、動脈硬化の進みや糖尿病の起こりやすさに違いがあることがわかってきました。

○ 本遺伝子検査の結果は、あなたの遺伝子情報をもとに、株式会社サインポストの有するデータベースを用いて統計学的方法で作成されたものであり、疾患の発症および進展、生活習慣改善方法を確定させるものではありません。

○ 疾患の発症および進展は遺伝的な要因と、食事や運動などの生活習慣に依存します。遺伝的なリスクが高くても、生活習慣の改善によって疾患の発症や進展は予防できます。また、遺伝的なリスクが少なくても生活習慣の悪化に伴い、疾患の発症や進展が起こる可能性があります。