



気づけば変わる、未来が広がる。

アミノインデックス®

リスクスクリーニング

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®) 結果報告書の見方

この冊子では、AICS®の結果報告書の見方を解説しています。
ご自身の検査結果の理解のために、ご使用下さい。

監修：医師/医学博士
山門 實(日本内科学会 総合内科専門医)

AICS®結果報告書の 内容について

- ▶ 受診結果についての留意点……………P1
- ▶ 正しい結果が得られない場合……………P1
- ▶ 検査結果が評価対象外となる場合……………P2
- ▶ 結果に影響を与える可能性がある病気……………P2-3

検査結果区分の 定義について

……………P4-5

各がん種での AICS®の陽性率

……………P9-10

用語説明

- ▶ カットオフ値……………P6
- ▶ 特異度……………P6
- ▶ 感度……………P7
- ▶ 偽陰性率……………P7
- ▶ 陽性的中率……………P8

参考文献

……………P11

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方

結果報告書の内容について

AICS®結果報告書の内容について

AICS®は、それぞれのがんについて、現在がんである可能性を0.0～10.0の数値(AICS値)で報告しています。数値が高いほど、現在がんである可能性が高くなります。また、現在がんである可能性を判断する目安として、「ランクA」、「ランクB」、「ランクC」の3段階に分類しています。

受診された検査により報告されるがん種

男性AICS(5種)	胃がん、肺がん、大腸がん、膵臓がん、前立腺がん
女性AICS(6種)	胃がん、肺がん、大腸がん、膵臓がん、乳がん、子宮がん・卵巣がん※

※子宮がん・卵巣がんは、子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がんのいずれかである可能性について評価することはできますが、それぞれのがんの可能性について区別することはできません。

報告書には、各がん種に対するAICS値と、どのランクになるのかを●/★の印字で示しています。

① 検査結果		現在がんである可能性 低い ← 0.0 (AICS値) 5.0 8.0 高い → 10.0		
項目	AICS値	ランクA (0.0～4.9)	ランクB (5.0～7.9)	ランクC (8.0～10.0)
AICS(胃)	3.2	●		

受診結果についての留意点

- ・当検査は、リスクが高い集団に属するかを評価する検査であり、確定診断のための検査ではありません。
- ・一般的な検査同様に、偽陽性(検査では陽性判定だが実際は病気ではない)、偽陰性(検査では陰性判定だが実際は病気である)が出る場合があります。
- ・個人の検査結果に関する“結果の解釈”や、“検査後のさらに詳しい検査の必要性”については医師にご相談ください。

正しい結果が得られない場合

- ・検査前8時間以内に、水以外(食事・サプリメント等)を摂られた場合
- ・午前中に採血されなかった場合
- ・AICS値に影響がある場合(検査対象外の場合)
妊娠されている方 / 先天性代謝異常の方 / 授乳中の方 / 透析患者の方 / がん患者(治療中を含む)の方

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方

結果報告書の内容について

検査結果が評価対象外となる場合

AICS®は下記年齢の日本人を対象として開発された検査です。下記対象年齢以外の方が受診された場合でも検査結果は報告されますが、AICS値やランクは評価対象外となります。また、一部のがん種についてのみが対象年齢外となる場合、そのがん種は評価対象外となります。

対象がん	対象年齢
胃がん、肺がん、大腸がん、膵臓がん、乳がん	25歳～90歳
前立腺がん	40歳～90歳
子宮がん・卵巣がん	20歳～80歳

結果に影響を与える可能性がある病気

現在下記の病気にかかっている方は、AICS値に影響を与える可能性があります。検査の対象外とするものではありません。

現在までに各種AICS®の結果に影響を与える可能性が分かっている病気

AICS(肺)	慢性閉塞性肺疾患、間質性肺炎、非結核性抗酸菌症、肺結核、肺気腫、無気肺
AICS(前立腺)	前立腺肥大、糖尿病
AICS(子宮・卵巣)	子宮筋腫、子宮内膜症、良性卵巣腫瘍
複数のAICS®	脳梗塞

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方

結果報告書の内容について

各疾患でのAICS®の陽性率 1)

下記の表は、生活習慣病患者で各AICS値がどれくらい陽性になるのかを示したものです。例えば、糖尿病患者の6%がAICS(胃)で「ランクC」となります。(下の表の一番上の行の「糖尿病」をご覧ください)。

ランクC

AICS	高血圧※A	糖尿病※B	脂質異常症※C	高尿酸血症※D	慢性腎臓病※E
AICS(胃)	3%(11/325)	6%(3/54)	4%(33/942)	2%(7/316)	3%(4/140)
AICS(肺)	7%(22/325)	19%(10/54)	5%(45/942)	4%(14/316)	3%(4/140)
AICS(大腸)	5%(15/325)	4%(2/54)	6%(55/942)	5%(16/316)	5%(7/140)
AICS(膵臓)	4%(56/1,304)	10%(28/290)	4%(130/3,240)	3%(33/1,132)	3%(23/672)
AICS(前立腺)	7%(20/279)	24%(12/51)	5%(37/794)	6%(18/308)	4%(4/103)
AICS(乳腺)	7%(3/46)	0%(0/3)	5%(7/148)	0%(0/8)	0%(0/37)
AICS(子宮・卵巣)	5%(6/124)	7%(1/14)	3%(9/328)	11%(2/18)	4%(4/109)

ランクBまたはランクC

AICS	高血圧※A	糖尿病※B	脂質異常症※C	高尿酸血症※D	慢性腎臓病※E
AICS(胃)	17%(54/325)	22%(12/54)	16%(147/942)	10%(31/316)	16%(23/140)
AICS(肺)	22%(70/325)	52%(28/54)	21%(201/942)	16%(49/316)	13%(18/140)
AICS(大腸)	18%(59/325)	22%(12/54)	21%(201/942)	22%(68/316)	20%(28/140)
AICS(膵臓)	18%(240/1,304)	26%(76/290)	17%(538/3,240)	15%(165/1,132)	18%(118/672)
AICS(前立腺)	29%(80/279)	57%(29/51)	20%(155/794)	22%(67/308)	19%(20/103)
AICS(乳腺)	22%(10/46)	0%(0/3)	20%(30/148)	25%(2/8)	22%(8/37)
AICS(子宮・卵巣)	16%(20/124)	29%(4/14)	15%(50/328)	22%(4/18)	13%(14/109)

※A 高血圧: 収縮期血圧140(mmHg)以上または拡張期血圧90(mmHg)以上 (高血圧治療ガイドライン2014)

※B 糖尿病: 空腹時血糖126(mg/dL)以上かつHbA1c6.5(%)以上 (糖尿病治療ガイド2016-2017)

※C 脂質異常症: LDLコレステロール140(mg/dL)以上またはHDLコレステロール40(mg/dL)未満またはトリグリセリド150(mg/dL)以上 (動脈硬化性疾患予防ガイドライン2012年版)

※D 高尿酸血症: 血清尿酸値7.0(mg/dL)を超える (高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン 第2版(2010))

※E 慢性腎臓病: eGFR(日本人のGFR推算式)60(mL/min/1.73m²)未満 (CDK治療ガイド2012)

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方

検査結果区分の定義について

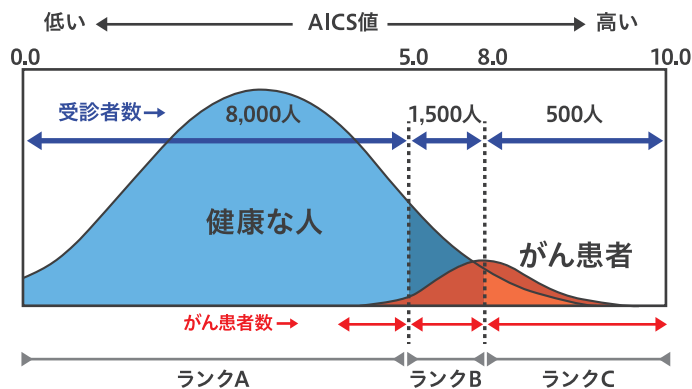
検査結果区分の定義について

AICS®は、健康な人とがん患者のアミノ酸濃度バランスの違いを測定し、統計的に解析することで、現在がんである可能性を評価しています。AICS®は、他のスクリーニング検査と同様に、偽陽性(検査では陽性判定だが実際は病気ではない)、偽陰性(検査では陰性判定だが実際は病気である)が出る場合があります。

健康な人とがん患者で測定されるAICS値の分布²⁾改

AICS®の検査結果であるAICS値は0.0～10.0の範囲の値をとり、受診者のうち80%が5.0未満に、95%が8.0未満になる様に設定しています。5.0未満のグループを「ランクA」、5.0以上で8.0未満のグループを「ランクB」、8.0以上のグループを「ランクC」と分類します。AICS®では数値が高くなるほど、現在がんである可能性が高くなるので、「ランクA」→「ランクB」→「ランクC」の順番でがんである可能性が高くなります。

下記の概念図は各ランク別のがん患者の分布を示しています。例えば、AICS(胃)では、胃がん罹患率が10,000人に約9.9人であることから、「ランクA」では8,000人に約2.5人が、「ランクB」では1,500人に約2.4人が、「ランクC」では500人に約5.0人が胃がんであることを示しています。



※この図は概念図であり、各ランクでの健康な人の数とがん患者の数の比率を正確に示しているわけではありません

※図中では見やすくするために、がん患者数の面積が大きく表示されています

項目	がん種	ランクA	ランクB	ランクC
AICS(胃)	胃がん	2.5人/8,000人 (1/3,248) 【0.3倍】	2.4人/1,500人 (1/634) 【1.6倍】	5.0人/500人 (1/99) 【10.2倍】

※がん患者の数/健康な人の数

【 】内は胃がんの罹患率を1とした場合の、がんである倍率を示しています

罹患率は、2019年の全国年齢階級別推定罹患率

(出典:国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(全国がん登録))を用いています。

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方

検査結果区分の定義について

検査の評価に用いた例数 2)改変 3)改変 4)改変

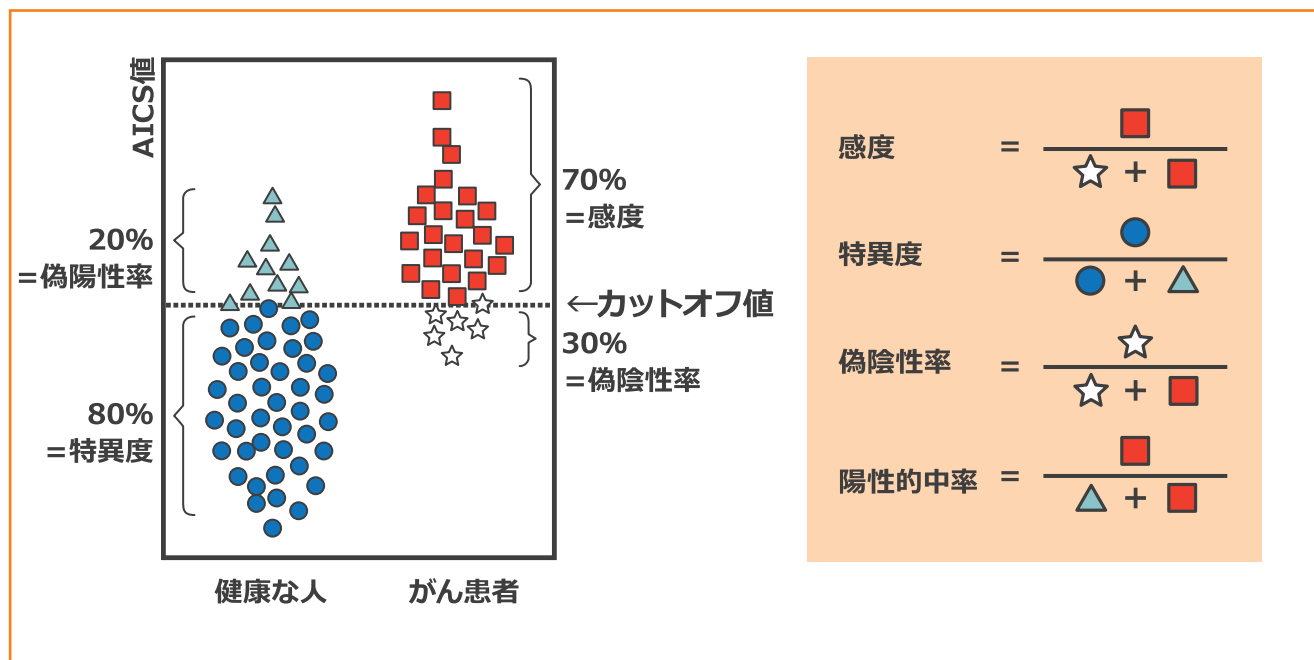
AICS®の感度や特異度や陽性的中率などは、下の表に示す数の各種がん患者と健康な人(人間ドックを受診して、がんが見つからなかった人)の血液中のアミノ酸濃度から、各がん種のAICS値を求めることにより算出されています。

	がん患者	人間ドック受診者
AICS(胃)	197例	3,440例
AICS(肺)	327例	3,427例
AICS(大腸)	280例	3,424例
AICS(膵臓)	240例	7,772例
AICS(前立腺)	146例	2,122例
AICS(乳腺)	165例	668例
AICS(子宮・卵巣)	346例※	881例

※AICS(子宮・卵巣)は、子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がんを対象として解析を行いました。

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方 用語説明

用語説明



カットオフ値

検査結果から、がんのある人となない人を振り分ける値です。カットオフ値より高い値を示す人を陽性、低い値を示す人を陰性と言います。

特異度

健康な人でカットオフ値よりも低い値を示している人の割合です。つまり、健康な人を正しく健康な人と判別できる割合です。

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方 用語説明

感度 1) 2)改変 4)改変

がん患者でカットオフ値よりも高い値を示している人の割合です。つまり、がん患者を正しくがん患者と判別できる割合です。

がん種別、AICS値5.0以上／8.0以上の数値

	AICS値5.0以上(ランクBまたはランクC)			AICS値8.0以上(ランクC)		
AICS	特異度	感度	陽性的中率	特異度	感度	陽性的中率
AICS(胃)	80%	75%	0.37%	95%	51%	1.00%
AICS(肺)	80%	73%	0.37%	95%	45%	0.90%
AICS(大腸)	80%	60%	0.47%	95%	41%	1.28%
AICS(膵臓)	80%	77%	0.13%	95%	58%	0.40%
AICS(前立腺)	80%	64%	0.49%	95%	32%	0.98%
AICS(乳腺)	80%	47%	0.40%	95%	20%	0.68%
AICS(子宮・卵巣)	80%	80%	0.41%	95%	58%	1.18%

※感度、特異度、陽性的中率は、症例対照研究²⁾³⁾⁴⁾に基づき、がん患者と健康な人がそれぞれ異なる集団から算出されています

※陽性的中率の算出には、有病率の代わりに2019年の全国年齢階級別推定罹患率(出典:国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(全国がん登録))を使用

※子宮がん・卵巣がんの罹患率は、子宮がん(上皮内がんを含む)と卵巣がんの罹患率の合計を使用

偽陰性率 2)改変

がん患者で検査結果が陰性であった人の割合です。一般的には見落とし率と言われています。

がん種別、AICS値5.0以上／8.0以上の数値

AICS	AICS値5.0以上(ランクBまたはランクC)	AICS値8.0以上(ランクC)
AICS(胃)	25%	49%
AICS(肺)	27%	55%
AICS(大腸)	40%	59%
AICS(膵臓)	23%	42%
AICS(前立腺)	36%	68%
AICS(乳腺)	53%	80%
AICS(子宮・卵巣)	20%	42%

*病期については、全症例を用いて算出しました

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方 用語説明

陽性的中率 1) 2)改変 4)改変

検査結果が陽性であった人のうち、がん患者の割合です。

がん種別、AICS値5.0以上／8.0以上の数値

	AICS値5.0以上(ランクBまたはランクC)			AICS値8.0以上(ランクC)		
AICS	特異度	感度	陽性的中率	特異度	感度	陽性的中率
AICS(胃)	80%	75%	0.37%	95%	51%	1.00%
AICS(肺)	80%	73%	0.37%	95%	45%	0.90%
AICS(大腸)	80%	60%	0.47%	95%	41%	1.28%
AICS(膵臓)	80%	77%	0.13%	95%	58%	0.40%
AICS(前立腺)	80%	64%	0.49%	95%	32%	0.98%
AICS(乳腺)	80%	47%	0.40%	95%	20%	0.68%
AICS(子宮・卵巣)	80%	80%	0.41%	95%	58%	1.18%

※感度、特異度、陽性的中率は、症例対照研究²⁾³⁾⁴⁾に基づき、がん患者と健康な人がそれぞれ異なる集団から算出されています

※陽性的中率の算出には、有病率の代わりに2019年の全国年齢階級別推定罹患率(出典:国立がん研究センター

がん情報サービス「がん統計」(全国がん登録))を使用

※子宮がん・卵巣がんの罹患率は、子宮がん(上皮内がんを含む)と卵巣がんの罹患率の合計を使用

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方

各がん種でのAICS®の陽性率

各がん種でのAICS®の陽性率¹⁾

がんになると、共通に変化するアミノ酸があるため、ひとつの臓器にがんがある場合、複数のAICS®の項目について「ランクB」や「ランクC」となることがあります。下記では、がん患者の各AICS値がどの程度陽性になるかをそれぞれ示しています。

例えば、男性の胃がん患者では、AICS(胃)の他にAICS(肺)、AICS(大腸)、AICS(膵臓)、AICS(前立腺)でも各々14%、24%、22%、26%が「ランクC」となります(男性ランクCの「胃がん」の列をご覧ください)。

男性ランクC

AICS	胃がん	肺がん	大腸がん	膵臓がん	前立腺がん
AICS(胃)	44%(57/130)	25%(56/226)	30%(52/174)	52%(79/151)	16%(24/146)
AICS(肺)	14%(18/130)	46%(104/226)	32%(55/174)	46%(70/151)	18%(27/146)
AICS(大腸)	24%(31/130)	22%(50/226)	43%(75/174)	48%(73/151)	11%(16/146)
AICS(膵臓)	22%(29/130)	23%(51/226)	20%(34/174)	53%(80/151)	9%(13/146)
AICS(前立腺)	26%(34/130)	33%(75/226)	16%(28/174)	28%(42/151)	32%(46/146)

*病期については、全症例を用いて算出しました

男性ランクBまたはC

AICS	胃がん	肺がん	大腸がん	膵臓がん	前立腺がん
AICS(胃)	67%(87/130)	46%(105/226)	48%(83/174)	69%(104/151)	34%(50/146)
AICS(肺)	34%(44/130)	73%(164/226)	54%(94/174)	70%(105/151)	49%(72/146)
AICS(大腸)	45%(58/130)	49%(110/226)	61%(106/174)	74%(111/151)	27%(39/146)
AICS(膵臓)	45%(58/130)	38%(87/226)	45%(79/174)	73%(110/151)	23%(34/146)
AICS(前立腺)	50%(65/130)	64%(145/226)	51%(89/174)	57%(86/151)	64%(93/146)

*病期については、全症例を用いて算出しました

アミノインデックス®がんリスクスクリーニング(AICS®)結果報告書の見方

各がん種でのAICS®の陽性率

女性ランクC

AICS	胃がん	肺がん	大腸がん	膵臓がん	乳がん	子宮がん・ 卵巣がん※
AICS(胃)	66%(43/65)	22%(21/96)	44%(47/106)	60%(53/89)	25%(41/165)	57%(197/346)
AICS(肺)	29%(19/65)	43%(41/96)	27%(29/106)	49%(44/89)	20%(33/165)	40%(140/346)
AICS(大腸)	22%(14/65)	21%(20/96)	39%(41/106)	54%(48/89)	8%(14/165)	56%(195/346)
AICS(膵臓)	45%(29/65)	16%(15/96)	26%(28/106)	65%(58/89)	12%(19/165)	51%(178/346)
AICS(乳腺)	45%(29/65)	30%(29/96)	33%(35/106)	25%(22/89)	20%(33/165)	40%(140/346)
AICS(子宮・卵巣)	37%(24/65)	16%(15/96)	37%(39/106)	64%(57/89)	14%(23/165)	58%(201/346)

*病期については、全症例を用いて算出しました

※子宮がん・卵巣がんは、子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がんを対象として各AICS®の陽性率を算出しました

女性ランクBまたはC

AICS	胃がん	肺がん	大腸がん	膵臓がん	乳がん	子宮がん・ 卵巣がん※
AICS(胃)	92%(60/65)	45%(43/96)	65%(69/106)	78%(69/89)	43%(71/165)	77%(267/346)
AICS(肺)	60%(39/65)	75%(72/96)	57%(60/106)	66%(59/89)	46%(76/165)	67%(232/346)
AICS(大腸)	52%(34/65)	38%(36/96)	58%(61/106)	73%(65/89)	31%(51/165)	75%(259/346)
AICS(膵臓)	78%(51/65)	44%(42/96)	47%(50/106)	83%(74/89)	32%(52/165)	68%(237/346)
AICS(乳腺)	66%(43/65)	52%(50/96)	53%(56/106)	57%(51/89)	47%(78/165)	65%(224/346)
AICS(子宮・卵巣)	74%(48/65)	40%(38/96)	56%(59/106)	81%(72/89)	31%(51/165)	80%(277/346)

*病期については、全症例を用いて算出しました

※子宮がん・卵巣がんは、子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がんを対象として各AICS®の陽性率を算出しました

参考文献

- 1) 味の素株式会社共同研究プロジェクト 提供データ
- 2) 岡本直幸: 人間ドック26(3): 454-466(2011)
- 3) 宮城悦子、他: 人間ドック26(5): 749-755(2012)
- 4) Fukutake N, et al: PLoS One 10(7): e0132223(2015)
- 5) Miyagi Y, et al: PLoS One 6(9):e24143(2011)