** 2023年 4月改訂 （第11版）
* 2019年 10月改訂 （第10版）

sysmex

体外診断用医薬品

製造販売承認番号 22100AMX00762000

** この電子添文をよく読んでから使用してください。

癌胎児性抗原キット

REF CA-933-701

HISCL™ CEA 試薬

【全般的な注意】

1. 本品は体外診断用医薬品です。これ以外の目的に使用しないでください。
2. 診断は他の関連する検査結果や臨床症状などに基づいて総合的に判断してください。
** 3. 電子添文以外の使用方法については保証をいたしかねます。
** 4. 測定に使用する機器の電子添文及び取扱説明書をよく読んでから使用してください。
5. HISCL CEA C1 ～ C5にはヒト由来CEAが含まれており、HBs抗原、HCV抗体、HIV-1抗体及びHIV-2抗体の検査を行い、陰性の結果を得ておりますが、感染の危険性を完全に否定できる検査法がありません。また、それ以外のウイルスに関する検査はしておりません。感染の危険性があるものとして、検体と同様に取り扱いには十分注意してください。

【形状・構造等（キットの構成）】

本キットは、次の試薬により構成されています。

1. HISCL CEA R1試薬　(以下、R1試薬)
   ビオチン結合抗CEAモノクローナル抗体 (マウス)
2. HISCL CEA R2試薬　(以下、R2試薬)
3. HISCL CEA R3試薬　(以下、R3試薬)
   ALP標識抗CEAモノクローナル抗体 (マウス)
4. HISCL発光基質セット
   (1) HISCL R4試薬　（以下、R4試薬）
   (2) HISCL R5試薬　（以下、R5試薬）
   CDP-*Star* ™
5. HISCL 洗浄液　（以下、洗浄液）
6. HISCL CEAキャリブレータ（以下、キャリブレータ）
   (1) HISCL CEA C0
   (2) HISCL CEA C1
   (3) HISCL CEA C2
   (4) HISCL CEA C3
   (5) HISCL CEA C4
   (6) HISCL CEA C5

ALP　：アルカリホスファターゼ
CDP-*Star* ™：Disodium 2-chloro-5-(4-methoxyspiro{1,2-dioxetane-3,2'-(5'-chloro)-tricyclo[3.3.1.1 ^{3,7}]decan}-4-yl)-1-phenyl phosphate

【使用目的】

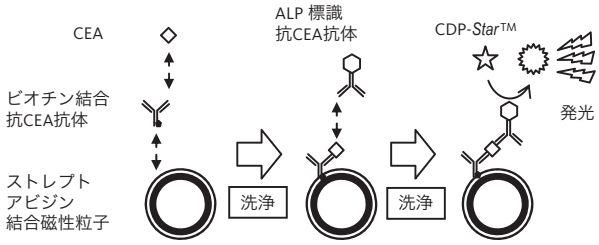
血清又は血漿中の癌胎児性抗原 (CEA) の測定
(癌胎児性抗原 (CEA) の測定による悪性腫瘍の診断補助)

【測定原理】

本法は2ステップサンドイッチ法を用いた化学発光酵素免疫測定法です。

1. R1試薬中のビオチン結合抗CEAモノクローナル抗体 (マウス) が試料中のCEAと特異的に反応し、次いでR2試薬中のストレプトアビジン結合磁性粒子に結合します。
2. 未反応液を除去後、R3試薬を添加すると、ALP標識抗CEAモノクローナル抗体 (マウス) が磁性粒子上のCEAと特異的に反応します。
3. 未反応液を除去後、R4試薬及びR5試薬を添加すると、発光基質CDP-*Star* ™が磁性粒子上のALPにより分解され、生じた発光の強度を測定します。

試料中のCEA濃度を反映して発光強度が増加しますので、あらかじめ既知濃度のCEAを含む試料 (HISCL CEA C0 ～ C5) を測定して検量線を作成しておくことにより、試料中のCEA濃度を求めることができます。



【操作上の注意】

測定試料の性質, 採取法

1. 検体は血清又は血漿を使用してください。検体は採取後、できるだけすみやかに測定してください。
2. 検体の保存が必要な場合は、-20°C 以下で凍結して保存してください。凍結保存した検体を使用する場合は室温に戻してから使用してください。ただし凍結融解を繰り返すことは避けてください。
3. 血漿検体を使用する場合は抗凝固剤の種類としてEDTA又はヘパリンを使って採血されたものを使用してください。(液体の抗凝固剤を使用すると、試料が希釈されて正しく測定できません。)

妨害物質・妨害薬剤

1. フィブリン塊等の固形物が見られる検体は、2000×gで10分間以上遠心分離し、固形物を除去してから測定してください。
2. 濁りのある検体、溶血が見られる検体は、正しく測定が行えない恐れがあります。
3. ヘモグロビン (476 mg/dL) 、ビリルビン (ビリルビンF；19.6 mg/dL、ビリルビンC；21.6 mg/dL) 及び乳び (1470ホルマジン濁度数) は、記載の濃度以下では判定に影響を与えません[1]。
* 4. ビオチン (ビタミンB_7) は60 ng/mL以下の濃度では判定に影響を与えません[1]。

その他

1. 本品は「全自動免疫測定装置HISCL-5000」(シスメックス株式会社) 又は同等品の専用試薬であり、他の装置には使用できません。
** 2. 必ず本電子添文で指定された試薬 (R1 ～ R5試薬・キャリブレータ・洗浄液等) を使用してください。
3. R1 ～ R3試薬容器は、後述の測定 (操作) 法に従って正しく組み立ててから使用してください。組立が不完全な場合、装置のエラーや試薬の蒸発が起こり、正しく測定が行えない恐れがあります。
4. R4試薬、R5試薬を装置にセットする際には、体液中に広く含まれるアルカリホスファターゼの混入を防ぐため、手指の接触や唾液の飛散等に注意して取り扱ってください。またR5試薬はアルカリ性であり、空気中の二酸化炭素によるpH変動を避けるため、セット後は交換時まで取り外さないでください。
5. 試料をサンプルカップ等に分注する場合は、蒸発の影響を考慮して200 μL以上分注してください。なお、最低分注量については、装置の取扱説明書をご覧ください。

【用法・用量（操作方法）】

試薬の調製方法

本キットの各構成試薬は調製済みですので、そのまま使用してください。

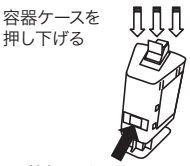
必要な器具・器材・試料等

・HISCL-5000又は同等品
・消耗品
　反応キュベット、チップ等

測定（操作）法

1. 準備
   (1) R2試薬容器を取り出し、気泡が生じないようゆるやかに手振りかくはんし、磁性粒子が分散されたことを目視で確認してください（転倒混和は避けてください）。

   (2) 初回のみ、試薬容器前部の爪を押しながら容器ケースを完全に押し下げてください（アルミシールが破れて開栓されます）。



   (3) 使用する装置の取扱説明書に従い、試薬容器を装置にセットしてください。
2. 標準操作法※1
   (1) 反応キュベットにR1試薬50 μLと試料10 μLを分注し、42°Cで2分間反応させます。
   (2) R2試薬30 μLを分注し、42°Cで1分間反応させた後、磁気分離（反応キュベットに磁石を近づけ、液体部分を吸引除去）します。
   (3) 洗浄液100～700 μLの分注と磁気分離を組み合わせ洗浄します。この操作を計4回行います。
   (4) R3試薬100 μLを分注し、42°Cで2.5分間反応させた後、磁気分離します。
   (5) 洗浄液100～700 μLの分注と磁気分離を組み合わせ洗浄します。この操作を計4回行います。
   (6) R4試薬50 μLを分注して混合かくはんした後、R5試薬100 μLを分注して混合かくはんし、42°Cで5分間反応させ、発光強度を測定します。
3. 検量線の作成
   (1) HISCL CEA C0～C5のそれぞれを、泡立たないように静かにかくはんし、使用する装置の取扱説明書に従ってセットします。
   (2) 2.標準操作法に準じて測定を行い、発光強度を測定します。
   (3) 各キャリブレータの発光強度を縦軸に、濃度を横軸にとり、検量線を作成します。※1
4. 検体の測定
   (1) 使用する装置の取扱説明書に従って検体をセットします。
   (2) 2.標準操作法に準じて測定を行い、発光強度を測定します。
   (3) 発光強度を検量線に当てはめ、検体中の CEA濃度を求めます。※1

※1：装置ではこれらの操作を自動で行います。

【測定結果の判定法】

判定法

参考基準範囲：5 ng/mL以下[2]
基準範囲は様々な要因により変動することがありますので、あらかじめ各施設で設定することをお勧めいたします。

判定上の注意

1. 免疫反応においては、一般的に非特異反応により異常高値となる場合があることが知られていますので、測定結果に基づく診断は他の関連検査及び臨床症状等により総合的に判断してください。
   非特異反応の原因としては、各種の自己抗体、不溶物 (特にフィブリン) 及び自然抗体などが考えられます。
2. 測定結果が測定範囲上限を超えた検体は、別売のHISCL検体希釈液 (1% BSAを含むトリエタノールアミン緩衝液、pH 7.5) を用いて希釈し、再検査してください。また検体を希釈する場合は正しく希釈してください。

【性能】

性能

1. 感度
   (1) HISCL CEA C0 (0 ng/mL) を試料として測定した場合の発光強度は、10,000カウント※2以下である。
   (2) HISCL CEA C1 (5 ng/mL) を試料として測定した場合の発光強度とHISCL CEA C0の発光強度の差は、40,000 ～ 200,000カウント※2の範囲内である。
2. 正確性
   CEA低値管理用検体、CEA中値管理用検体及びCEA高値管理用検体※3を試料として測定するとき、測定値はそれぞれ既知濃度の ± 15%以内である。
3. 同時再現性
   CEA低値管理用検体、CEA中値管理用検体及びCEA高値管理用検体※3について、それぞれ10回同時に測定するとき、測定値のC.V.は10%以下である。
4. 測定範囲
   0.4 ～ 1000 ng/mL

※2：カウント：HISCL専用装置の発光強度の単位
※3：管理用物質：
　ここで用いるCEA管理用検体 (低値、中値、高値) は、ヒト血清を集めて調製したものである。

CEA低値管理用検体	1.5	～	4.0	ng/mL
CEA中値管理用検体	30	～	100	ng/mL
CEA高値管理用検体	600	～	1000	ng/mL

相関性

1. 血清検体
   既承認体外診断用医薬品Aとの相関性は、回帰式 Y = 1.088 X – 4.064、相関係数 r = 0.984 (n = 140) と良好でした。既承認体外診断用医薬品Bとの相関性は、回帰式 Y = 0.984X – 4.883、相関係数 r = 0.982 (n = 140) と良好でした[1]。
2. 血漿検体
   同一検体の血清と血漿との相関性は、回帰式 Y = 0.919X + 0.656、相関係数 r = 0.999 (n = 148) と良好でした[1]。

較正用基準物質に関する情報

WHO 1st International Reference Preparation, CEA 73/601

【使用上又は取扱い上の注意】

取扱い上（危険防止）の注意

1. R1 ～ R4試薬、HISCL CEA C0 ～ C5及びHISCL 検体希釈液には、アジ化ナトリウムが含有されていますが、法的には毒物として取り扱われません。また、R5試薬はアルカリ性 (pH 9.6) です。これらの試薬が誤って目や口に入ったり、皮膚に付着した場合は、水で十分に洗い流す等の応急処置を行い、必要があれば医師の手当て等を受けてください。
* 2. 検体、キャリブレータはHBV、HCV、HIV等による感染の恐れがあるものとして、取り扱いには厳重な注意をしてください。誤って目や口に入ったり、皮膚に付着した場合は、水で十分に洗い流す等の応急処置を行い、必要があれば医師の手当て等を受けてください。院内感染対策がある場合はその指示に従ってください。
* 3. 検査及び廃液処理にあたっては感染の危険を避けるため使い捨て手袋等を着用してください。
4. 感染を避けるために口によるピペッティングを行わないでください。

使用上の注意

1. 各試薬は、気泡が生じないように、ていねいに扱ってください。気泡が生じると、測定が正常に行われないことがあります。この場合には、気泡が消えるのを待ってからご使用ください。
2. Lot No.が異なるR1 ～ R3試薬を組み合わせて使用しないでください。また、Lot No.が同じであっても試薬をつぎ足して使用しないでください。使用期限を過ぎた試薬は使用しないでください。
3. R1 ～ R3試薬を装置から取り出した場合は2 ～ 8°Cで保存してください。装置に戻す場合はR2試薬容器を「用法・用量 (操作方法) 」に従ってかくはんしてからセットしてください。誤って凍結させた試薬は品質が変化して正しい結果が得られないことがありますので使用しないでください。開封後の有効期間は30日です。
4. 各キャリブレータは必要量を分注した後、速やかに蓋をして2 ～ 8°Cで保存してください。放置したままですと蒸発等の影響で濃度変化が起こり、キャリブレーションが正常に行えなくなります。

5. 検量線の有効期間は作成から30日です。ただし期間内でも、以下の場合には作成し直してください。
   ・新しいLot No.のR1～R3試薬を使用する場合
   ・精度管理で異常が生じた場合
   ・装置の取扱説明書に記載されている特定のメンテナンス・修理を実施した場合
6. 各構成試薬は個別に包装されているものもありますので、組み合わせて使用してください。

廃棄上の注意

1. アジ化ナトリウムは、鉛、銅などと反応して爆発性の化合物を生成する危険性がありますので、廃棄の際には、大量の水と共に流してください。
2. 廃棄にあたっては水質汚濁防止法等の規制及び各都道府県の条例等に留意して処理してください。
3. 使用後の容器は、焼却処理するか、廃棄する場合には廃棄物に関する規定に従って医療廃棄物又は産業廃棄物等区別して処理してください。
4. 検体に接触した器具を滅菌する場合は、次のいずれかの方法で処理してください。
   ・0.05%ホルマリン溶液に37°C、72時間以上浸す。
   ・2%グルタルアルデヒド溶液に1時間以上浸す。
   ・次亜塩素酸ナトリウムを0.1%以上含む溶液に1時間以上浸す。
   ・121°Cで少なくとも1時間以上オートクレーブにかける。
5. 検体、廃液等が飛散した場合は、2%グルタルアルデヒド溶液、又は次亜塩素酸ナトリウムを0.1%以上含む溶液等によるふき取りと消毒を行ってください。

その他の注意

1. 定期的な精度管理を実施してください。
2. 試薬の容器等は他の目的に転用しないでください。

【貯蔵方法・有効期間】

1. 貯蔵方法
   HISCL 洗浄液　：　2～30°Cで保存
   上記以外の構成試薬　：　2～ 8°Cで保存
2. 有効期間
   12カ月（使用期限は、外箱に表示しています。）

各構成試薬の貯蔵方法及び有効期間

(1) HISCL CEA R1試薬　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
(2) HISCL CEA R2試薬　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
(3) HISCL CEA R3試薬　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
(4) HISCL 発光基質セット
   1) HISCL R4試薬　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
   2) HISCL R5試薬　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
(5) HISCL洗浄液　：　2～30°Cで保存　12カ月
(6) HISCL CEAキャリブレータ
   1) HISCL CEA C0　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
   2) HISCL CEA C1　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
   3) HISCL CEA C2　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
   4) HISCL CEA C3　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
   5) HISCL CEA C4　：　2～ 8°Cで保存　12カ月
   6) HISCL CEA C5　：　2～ 8°Cで保存　12カ月

【包装単位】

製品名	構成試薬名	包装
HISCL CEA 試薬 100テスト	HISCL CEA R1 試薬※4	5 mL × 1
	HISCL CEA R2 試薬	3 mL × 1
	HISCL CEA R3 試薬※4	10 mL × 1
HISCL CEA キャリブレータ※5	HISCL CEA C0～C5	6濃度 各1 mL × 1
HISCL 発光基質セット※5	HISCL R4 試薬	40 mL ×1
	HISCL R5 試薬	70 mL × 1
HISCL 洗浄液※5	HISCL 洗浄液	10 L × 1

関連製品

製品名	構成試薬名	包装
HISCL 検体希釈液※5	HISCL 検体希釈液	20 mL × 1

※4：R1試薬とR3試薬は一体型の容器で提供されます。
※5：これらの製品は別売品となります。
　また、HISCL 発光基質セット、HISCL 洗浄液及びHISCL 検体希釈液はシスメックス株式会社が製造販売する商品です。

製品には別容量の包装があります。シスメックス株式会社までお問い合わせください。

【主要文献】

(1) 社内データ
(2) 藤野雅之：日本臨牀, 57, 増刊号, 445 ～ 449 (1999).

** 【問合せ先】

シスメックス株式会社 カスタマーサポートセンター
〒651-2241 神戸市西区室谷1丁目3番地の2
TEL 0120-413-034

HISCLはシスメックス株式会社の商標です。

**

製造販売元
株式会社カイノス
東京都文京区本郷 2-38-18 〒113-0033
TEL (03) 3816-4485

販売元
シスメックス株式会社
神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-1 〒651-0073
TEL (078) 265-0500(代)