酸化アルブミン

研究検査

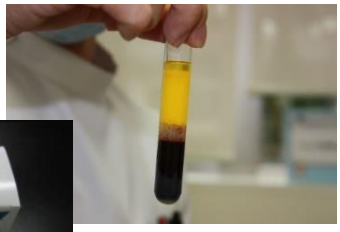
2021年12月現在

検査概要

検　査　法	ＱＴＯＦ型質量分析（ＬＣ－ＭＳ）
検 査 項 目	酸化型アルブミン比
材　　料	クエン酸血漿（当社指定採血管）
必　要　量	300 μL
保 存 方 法	採血後、ただちに遠心分離し、上清をマイクロチューブに移した後、 -80°Cにて保存
最 低 出 検 数	30検体
納　　期	検体受領後 1ヶ月以内
報 告 内 容	酸化型アルブミン／（酸化型＋還元型アルブミン）比（%）

解析の流れ

低ｐＨクエン酸
血漿の調製

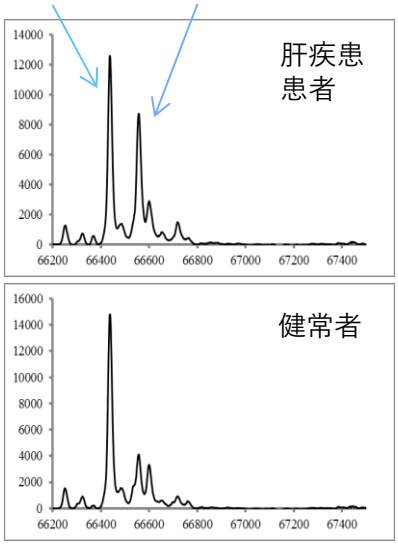


安定化剤入りの特殊な
採血管を使用（2 mL）

固相カラムによる
前処理

還元型
アルブミン

酸化型
アルブミン



酸化アルブミン分析例

検査装置
アジレントテクノロジー社製
Ｑ－ＴＯＦ型質量分析装置
６５４５

分解能に優れたQTOF-MSで
酸化型と還元型を明確に
分離することができます

酸化アルブミンについて

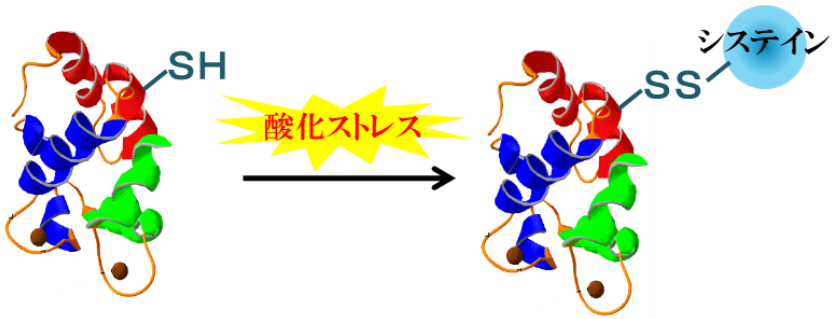
臨床的意義（測定意義）

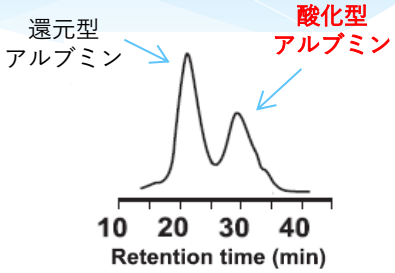
アルブミンのシステイン残基に、血液中の遊離システインがジスルフィド結合したものを酸化型アルブミン、システイン残基がフリーになっているものを還元型アルブミンといいます。腎・肝機能低下に伴う酸化ストレスの上昇により、酸化型アルブミンが増加することが知られています。

通常、健常人の酸化型アルブミン比は１０～３０％ですが、肝機能、腎機能の低下により、５０％を超えることもあります。アルブミンの半減期は２～３週間と言われ、長期の酸化ストレストレンドをみる指標として有効です。従来の液体クロマトグラフィー法に比べ、質量分析法は検査値の精度、スループットに優れています。

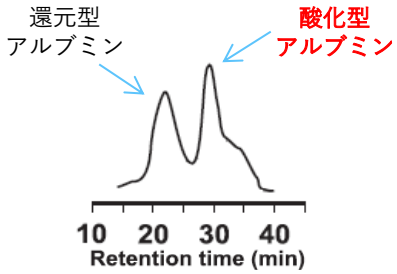
還元型アルブミン
（正常）

酸化型アルブミン
（血中のシステインと結合）





健常者のパターン
（酸化型が少ない）



腎・肝疾患患者のパターン
（酸化型が多い）

酸化アルブミン検査 バリデーション結果

項　目	評価方法	結　果
日内再現性	Ｎ＝５ のＣＶ値	ＣＶ＜１５％
日間再現性	Ｎ＝５、３日間のＣＶ値	ＣＶ＜１５％
真　度	真値からの乖離	ＲＥ＜１５％
前処理後安定性	室温４８時間放置	ＲＥ＜１５％
短期安定性	室温２４時間放置	ＲＥ＜１５％

（参考文献）

1. Posttranscriptional changes of serum albumin: clinical and prognostic significance in hospitalized patients with cirrhosis. Domenicali M. ,et.al, Hepatology. 2014;60(6):1851-1860.
2. Serum oxidized albumin and cardiovascular mortality in normoalbuminemic hemodialysis patients: a cohort study. Lim PS., et.al, PLoS One. 2013;8(7) :e70822.
3. Identification of oxidized serum albumin in the cerebrospinal fluid of ischaemic stroke patients. Moon GJ.,et. al, Eur J Neurol. 2011;18(9):1151-1158.

お問い合わせ

KPSL
九州プロサーチLLP

〒819-0388
福岡県福岡市西区九大新町4-1
九州プロサーチ有限責任事業組合
https://kpsl.jp/