

アミノ酸（45成分）

研究検査

2025年9月現在

検査概要

検査法 質量分析（LC-MS/MS）

検査項目 アミノ酸 45成分

材料 血漿、尿

必要量 200 μ L

保存方法 血漿：採血後遠心分離し、上清をマイクロチューブに移した後、
-80°Cにて保存
尿：採尿後マイクロチューブに移し、-80°Cにて保存
(早朝2番尿を推奨)

最低出検数 20 検体

納期 検体受領後 1カ月

測定対象物質と定量範囲

成分名			定量範囲
アラニン	グリシン	イソロイシン	5~4000 μ M
ロイシン	フェニルアラニン	バリン	
セリン	チロシン	トレオニン	
グルタミン	-	-	
タウリン	ホスフォエタノールアミン	アスパラギン酸	5~1000 μ M
ヒドロキシプロリン	アスパラギン	グルタミン酸	
サルコシン	α -アミノアジピン酸	プロリン	
シトルリン	α -アミノ-n-酪酸	メチオニン	
シスタチオン	β -アラニン	β -アミノイソ酪酸	
ホモシスチン	γ -アミノ酪酸	モノエタノールアミン	
ヒドロキシリジン	オルニチン	1-メチルヒスチジン	
ヒスチジン	リジン	3-メチルヒスチジン	
トリプトファン	アンセリン	カルノシン	
アルギニン	アロイソロイシン	グリシルプロリン	
ホモシトルリン	S-スルホシステイン	キヌレニン	
アルギノコハク酸	-	-	
シスチン	-	-	2.5~500 μ M

※ヒドロキシプロリン、シスタチオン、アルギノコハク酸については半定量となります

臨床的意義（測定意義）

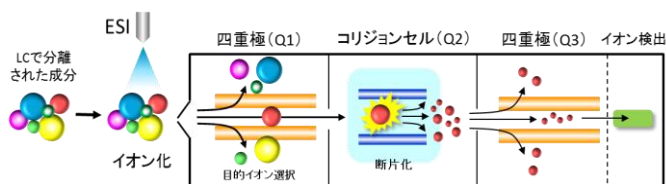
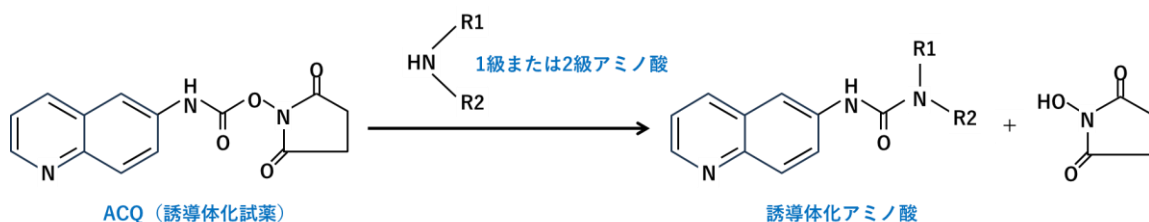
ヒト生体内のアミノ酸は、40種余り存在します。主に、アミノ酸は、タンパク質合成材料、エネルギー源、核酸・塩基・神経伝達物質・ホルモンなどの生合成の材料、タンパク質異化過程の中間代謝産物として知られています。

血漿中アミノ酸濃度は食事の影響を受けるため、採血は早朝空腹時に行います。一般に食後に増加し、特に高タンパク食を摂取し続けると、メチオニン、フェニルアラニン、チロシン、イソロイシン、ロイシン、バリンなどが上昇します。飢餓状態や低タンパク状態が続くと、アラニン、グルタミン、イソロイシン、ロイシン、バリン、トリプトファンなどが低下します。また、運動によりアラニンは増加しオルニチンは低下します。一般に、小児では筋肉などの組織合成に動員されるため、血漿中アミノ酸濃度は低値を示します。健常成人では、女性の方がやや高値をとるといわれています。

一部のアミノ酸は尿中にも排泄され、健常人では尿中に1日約80~200mg/dLのアミノ酸が排泄されています。尿中アミノ酸の測定は、再吸収機能、先天性アミノ酸代謝異常症、肝障害の重傷度、栄養状態の把握などに有用です。

原理・使用機器

Kariosアミノ酸分析キットを用いて、同時に45成分のアミノ酸を分析します。アミノ酸はAccQ-Tag Ultra “3X” 試薬による誘導体化後、トリプルQ型質量分析装置を用いたMRM (Multiple Reaction Monitoring)による定量分析を行っています。Q1で目的のプレカーサイオンを選択し、続くコリジョンセルで不活性化ガスと衝突させ断片化します。さらにQ3でプロダクトイオンを選択することにより、高選択性・高感度の定量分析が可能になります。



トリプルQ型質量分析装置
Xevo TQ-XS (Waters製)



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/>