
ランチオンセミナー 19

5月17日(日) 12:50～13:40

第13会場 マリンメッセ福岡 2F(会議室2)

検査室に知って欲しい項目「カルニチン」

講演者：宿 屋 敬(株式会社カイノス 営業本部 学術部 学術一課 課長)

司 会：美 崎 英 生(一般社団法人 日本臨床化学会 元 酵素・試薬専門委員会 委員長)

共 催：株式会社カイノス

カルニチンは二つのアミノ酸、リジンとメチオニンから肝臓や腎臓で生合成されます。約50年前より医薬品として使われていますが、2002年12月に食品としての利用が認められて以来、サプリメントとして摂取が注目されています。カルニチンの摂取は脂肪の燃焼を促しダイエット効果が得られ、また筋肉疲労の回復を早めると言われています。生体内での役割は細胞内の脂肪酸をミトコンドリア内に輸送しエネルギー(ATP)生産を促進、また過剰なアシル基の体外への排泄などを担っています。

体内のカルニチンが欠乏するとATP産生低下になり、低血糖、心筋症、筋無力症、疲労感、筋痙攣などの症状が引き起こされる事が知られています。その他、脂肪酸酸化障害による脂肪肝、肝肥大、また、尿素サイクルの停止による高アンモニア血症となり、脳症を起こす危険性があります。これらカルニチン欠乏状態を把握する上で、血中カルニチンの測定が有用となります。

カルニチン欠乏症の診断方法として、LC-MS/MSによる血中カルニチン分析がありますが、ここでは汎用自動分析装置を用いる検査試薬「カルニチン測定試薬 カイノス」を紹介します。本試薬は酵素サイクリング法により総カルニチン(T-Car.)と遊離カルニチン(F-Car.)を約10分で定量する検査キットです。F-Car.値は脂肪酸 β 酸化を通じた糖新生の働きの目安となります。更にT-Car.値からF-Car.値を差し引くことでアシルカルニチン(A-Car.)を求めることができ、F-Car.値と合わせて評価する事でカルニチン欠乏状態の把握や病体評価、カルニチン欠乏症による低血糖や高アンモニア血症など重篤で不可逆的な臨床症状の発症を未然に防ぐ事が可能となります。

血中カルニチン三分画を高感度で迅速簡易に定量できる本試薬はLC-MS/MSとの相関も良好であり、カルニチン欠乏症の診断補助として広く活用される事が期待されます。