

日本医療検査科学会第 54 回大会 ランチョンセミナー 12



日時 2022年10月8日(土)12:00～12:50

会場 第6会場(神戸国際会議場 501号室)
〒650-0046 神戸市中央区港島中町 6-9-1

HbA1c測定と ヘモグロビン異常症

座長

松岡 孝昭 先生

和歌山県立医科大学 内科学第一講座

演者

宮崎 彩子 先生

兵庫医科大学 医学部 臨床検査医学講座

9月16日までに学会事前参加登録をされた際に、ランチョンセミナーの整理券事前予約をおこなって頂けます。
9月17日以降の場合は、当日朝の整理券配布となります。
詳細は日本医療検査科学会第54回大会のホームページをご確認ください。
※整理券の予約・配布はいずれも無くなり次第、終了とさせていただきます。

■JACLaS EXPO 2022 展示会のお知らせ■

【会期】2022年

10月7日(金) 9:30～17:30

10月8日(土) 9:30～17:30

10月9日(日) 9:30～14:00

【会場】

神戸国際展示場 東ソブース番号 No. B-19 (1号館 1F)

共催

日本医療検査科学会第54回大会



東ソー株式会社

HbA1c 測定とヘモグロビン異常症

座長：松岡 孝昭 先生 (和歌山県立医科大学 内科学第一講座)

演者：宮崎 彩子 先生 (兵庫医科大学 医学部 臨床検査医学講座)

ヘモグロビン (Hb) 異常症とは、Hb 遺伝子の変異により、Hb の産生、構造に変化を来したものを総称しており、サラセミアと異常 (変異) Hb 症がある。

HbA1c は 1 ~ 2 ヶ月の血糖値を反映する糖尿病の重要な検査項目であるが、その発見の前には 1949 年の異常 (変異) Hb の発見があった。Pauling は鎌状赤血球症の患者の血液を電気泳動すると HbA とは異なる位置にバンドが溶出することを発見し、HbS (S は sickle cell anemia の頭文字) と命名した。その後、健常人にも電気泳動でメインの A 分画以外にも複数のバンドがあることがわかり、A 分画の陽極側に出現するバンドが A1 分画と名付けられた。A1 分画はさらに細かく A1a、A1b、A1c、A1d、A1e の亜分画に分離され、糖尿病患者検体では病状の消長とともに A1c 分画が増減していることがわかった。1975 年に Bunn らが A1c 分画の成分は Hb の β 鎖 N 末端にグルコースが結合したものであることを証明すると、1977 年ごろより HbA1c が糖尿病のコントロール指標として測定されるようになった。A1c 分画の分離には電気泳動の他にも複数の方法が研究されたが、中でも高速液体クロマトグラフィー (HPLC) を使用した分離法は Hb の各成分の分離が良好で再現性が高く臨床検査として優れており、1980 年代から変わらず HbA1c 測定の主流である。

異常 (変異) Hb は HbS の発見を契機に研究が盛んに行われ、現在では 1412 種類の異常 (変異) Hb が同定されている。それらのうち HbS のように重篤な臨床症状を呈する変異は少なく、大部分が臨床的には無症状である。しかし、グロビン鎖のアミノ酸置換を伴う異常 (変異) Hb 含有検体は、HPLC 法で分離すると健常人とは異なる時間に変異成分が溶出し、HbA1c の測定誤差の原因となる。一部の変異では、アミノ酸置換が原因でグロビン鎖の糖化効率が変化し、HbA1c 値自体が血糖値を反映しない。グロビン鎖の産生低下を伴うサラセミアは溶血しやすく赤血球寿命が短縮するため、HbA1c 値自体が血糖値を反映しない。HbA1c の測定に際し、これらの Hb 異常症の存在は糖尿病の見落としや不適切な治療につながる可能性があり、注意が必要である。

日本における Hb 異常症はおおよそ 1000 ~ 3000 人に一人と推察され、決して希な疾患ではない。また、世界的に見ると Hb 異常症は最も罹患人口が多い遺伝性疾患のひとつである。現在日本各地に多くの外国人が生活しており、Hb 異常症に遭遇する機会は多くなっている。HbA1c 測定の際には Hb 異常症の存在に注意する必要性がますます高まってきている。