

تعیین رابطه بین فروکتوزامین و پروتئین های پلاسما

صفدر مهدوی فرد* دکتر بمانعلی جلالی**

Evaluation of correlation between fructosamine and glycated hemoglobin

S MahdaviFard* BA Jalali

دریافت: ۸۴/۴/۱۵ پذیرش: ۸۵/۳/۱۶

* Abstract

Background: Fructosamine or glycated plasma proteins are used to assess the short term diabetes control. Fructosamine concentration depends on blood glucose level, protein concentration and half-life of proteins. Some have reported that measuring fructosamine without considering protein concentration is of no value.

Objective: To investigate the relation between fructosamine, albumin and total proteins and also the effect of fructosamine correction on capacity of this assay to assess the glycemic condition.

Methods: Fifty diabetic patients from diabetes center in Yazd (Iran) were selected. The levels of fructosamine, albumin and total protein were determined once a month for a duration of two months followed by measurement of glycated hemoglobin after two months. Fructosamine and glycated hemoglobin were measured by colorimetric method based on nitro blue tetrazolium and ion exchange chromatography method, respectively.

Findings: The correlation between glycated hemoglobin and fructosamine, fructosamine corrected with albumin and total protein were 0.941, 0.908 and 0.9 ($P < 0.001$). No correlation was found between fructosamine, albumin, and total protein. Mean of albumin and total proteins were 4.3 and 6.3 g/dl.

Conclusion: Regarding our data, fructosamine correction at normal range of albumin and total protein did not affect fructosamine capacity in assessing diabetes control and under such condition albumin and total protein showed no effect on fructosamine concentration.

Keyword: Fructosamin, Diabetes Mellitus, Albumins, Proteins, Plasma

* چکیده

زمینه: آزمون فروکتوزامین یا پروتئین‌های گلیکوزیله پلاسما جهت پایش کوتاه مدت دیابت استفاده می‌شود. میزان فروکتوزامین به غلظت قندخون، پروتئین‌های پلاسما و نیمه عمر آنها بستگی دارد. بعضی از محققین معتقدند بدون در نظر گرفتن میزان پروتئین، سنجش فروکتوزامین جهت پایش دیابت ارزشی ندارد.

هدف: مطالعه به منظور تعیین رابطه بین فروکتوزامین، آلبومین و پروتئین تام و اثر عمل تصحیح فروکتوزامین بر قابلیت این آزمون انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه بررسی روش در سال ۱۳۸۲ بر روی ۵۰ فرد دیابتی مراجعه کننده به مرکز دیابت یزد انجام شد که به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند. از بیماران انتخاب شده طی دو ماه نمونه خون تهیه شد. نمونه اول در انتهای ماه اول جهت سنجش فروکتوزامین و نمونه دوم در انتهای ماه دوم جهت سنجش فروکتوزامین و هموگلوبین گلیکوزیله گرفته شد. فروکتوزامین به روش رنگ‌سنجی بر اساس احیا ماده کروموژن نیتروبلو تترازولیوم و هموگلوبین گلیکوزیله بر اساس کروماتوگرافی تعویض یون اندازه‌گیری شد. داده‌ها با آزمون همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: ضریب همبستگی بین فروکتوزامین، فروکتوزامین تصحیح شده با آلبومین، تصحیح شده با پروتئین تام و هموگلوبین گلیکوزیله به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹ و ۰/۸۹۹ به دست آمد ($P < 0.001$). بین میزان فروکتوزامین و آلبومین و پروتئین تام رابطه‌ای دیده نشد. میانگین آلبومین و پروتئین تام به ترتیب برابر ۴/۳ و ۶/۳ گرم بر لیتر به دست آمد.

نتیجه گیری: با توجه به یافته‌ها به نظر می‌رسد وقتی میزان آلبومین و پروتئین تام در دامنه طبیعی قرار دارد، عمل تصحیح فروکتوزامین بر قابلیت این آزمون در پایش دیابت اثری ندارد.

کلید واژه‌ها: فروکتوزا مین، دیابت شیرین، آلبومین‌ها، پروتئین‌ها، پلاسما

** استادیار بیوشیمی دانشگاه علوم پزشکی یزد

* کارشناس ارشد بیوشیمی

آدرس مکاتبه: قزوین، الوند، خیابان شهید مطهری، کوچه شهید مزدهی، پلاک ۵۹، تلفن: ۰۲۸۲-۲۲۳۰۲۶۱

✉ E.mail: MahdaviFard635@yahoo.com