

Comparison of plasma glucose level among traumatic patients in casualty and emergency department

M Jabalameli*

Kh Naghibi*

Sh Sheibani**

*Associate Professor of anesthesiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**General Physician, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

*Abstract

Background: There are several studies about the correlation of blood glucose level and prognosis in traumatic patients.

Objective: To determine the relationship between the on-admission plasma glucose (G) level with the type and severity of trauma.

Methods: In this analytical study, 270 patients who were admitted to the trauma center of Alzahra general hospital in 2006, evaluated for plasma G level, GCS, TS, and the type of trauma upon admission. In cases with plasma G (BS1) greater than 140 mg/dl on admission, the plasma G (BS2) was re-checked the next 24 hours. Data were analyzed using t-test and correlation ratio.

Findings: The incidence of different types of trauma and their mean BS1 were as follows: head and neck trauma (45%, BS1=238±104 mg/dl), multiple trauma (28%, BS1=193±82 mg/dl), extremities trauma (16.1%, BS1=140±12 mg/dl), abdominal and chest trauma (7.4%, BS1=200±89 mg/dl), and pelvis trauma (2%, BS1= 152±10 mg/dl). The Mean plasma G level in patients with TS=11-16, TS=6-10, and TS=1-5 was 130.74, 273.78, and 340 mg/dl, respectively.

Conclusion: In the emergency stage of trauma, hyperglycemia is common. In addition, an increase in plasma G level has a direct correlation with severity of trauma and head injury.

Keywords: Hyperglycemia, Plasma Glucose, Trauma

Corresponding Address: Department of Anesthesiology, Alzahra General Hospital, Isfahan, Iran

Email: Jabalameli@med.mui.ac.ir

Tel: +98 311 6255555 - (1532)

Received: 2009/05/23

Accepted: 2009/12/22

مقایسه میزان قندخون بدو پذیرش در بیماران ترومایی بستری در بخش فوریت‌ها

دکتر میترا جیل عاملی* دکتر خسرو نقیعی* دکتر شکری شیبانی**

*دانشیار گروه بی‌هوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
**پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

آدرس مکاتبه: اصفهان، بلوار صفا، مرکز پزشکی الزهرا (س)، گروه بی‌هوشی و مراقبت‌های ویژه، تلفن (۰۲۶۵۵۵۵۵۵ - ۰۳۱۱)

Email: jabalameli@med.mui.ac.ir

تاریخ دریافت: ۸۸/۳/۲ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۰/۱

*چکیده

زمینه: مطالعه‌های متعددی در مورد ارتباط بین میزان قندخون و پیش‌آگهی بیماران ترومایی وجود دارد.

هدف: مطالعه به منظور تعیین ارتباط بین سطح قندخون هنگام پذیرش بانوع و شدت تروما انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تحلیلی ۲۷۰ بیمار ترومایی که در سال ۱۳۸۵ در بخش فوریت‌های مرکز پزشکی الزهرا (س) اصفهان بستری شدند، از نظر سطح پلاسمایی قند، معیار گلاسکو (GCS)، نمره ارزیابی تروما (TS) و نوع تروما در هنگام پذیرش ارزیابی شدند. در صورتی که سطح پلاسمایی قند در بدو ورود (BS1) بیش‌تر از ۱۴۰ میلی گرم بر دسی لیتر بود، سطح پلاسمایی قند در ۲۴ ساعت بعد (BS2) اندازه‌گیری می‌شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری تی و ضریب همبستگی تحلیل شدند.

یافته‌ها: شیوع تروما و میانگین BS1 در سر و گردن ۴۵٪ و 238 ± 104 ، در تروماهای متعدد ۲۸٪ و 193 ± 82 ، در اندام‌ها ۱۶٪ و 140 ± 12 ، در شکم و قفسه صدری ۷/۴٪ و 200 ± 89 و در لگن ۳٪ و 152 ± 10 میلی گرم بر دسی لیتر بود. میزان متوسط قندخون در بیماران با $TS=11-16$ ، $TS=6-10$ و $TS=1-5$ به ترتیب $130/74$ ، $273/78$ و 340 میلی گرم بر دسی لیتر بود.

نتیجه‌گیری: افزایش قند پلاسما در مرحله حاد تروما، یافته شایعی است. همچنین شدت افزایش میزان قند پلاسما با شدت تروما و شدت ضایعه مغزی رابطه مستقیم دارد.

کلیدواژه‌ها: افزایش قند پلاسما، قند سرم، تروما

*مقدمه:

قندخون در مادران باردار، با تشدید زردی نوزادی سبب افزایش خطر عوارض مغزی نوزاد و همچنین در صورت بروز کاهش اکسیژن رسانی، موجب اسیدوز جنین می‌شود.^(۳)

در تحقیق واندنبرگ حتی افزایش خفیف قندخون (۱۱۵ تا ۱۴۵ میلی گرم بر دسی لیتر)، باعث افزایش مرگ و میر در بیماران بسیار بد حال شده است که با کنترل دقیق قند می‌توان از آن جلوگیری کرد.^(۴)

بسیاری از بیماران ترومایی که درجه‌هایی از افزایش قندخون متعاقب تروما پیدا می‌کنند به عمل جراحی فوری نیاز دارند که این خود به کنترل دقیق قندخون نیازمند است. عدم کنترل دقیق قندخون عوارض زودرسی مانند کتواسیدوز دیابتی، کوما، هیپراسمولار، افزایش خطر عفونت و اختلال ترمیم زخم را بر بیمار تحمیل

ترومای حاد از طریق واکنش‌های عصبی هورمونی بدن سبب تغییرات متابولیسم قند، پروتئین و چربی می‌شود. تروما باعث برانگیخته شدن پاسخ‌های تنش در بدن می‌شود که یکی از عوارض آن افزایش قندخون از طریق هورمون‌های تنظیمی دفاع بدن و پاسخ‌های ساینوکین است. مطالعه جرمیسکی نشان داد که افزایش اولیه قندخون در بیماران دچار ترومای شدید با عواقب بدی همراه بوده است و کنترل دقیق قندخون، پیش‌آگهی بهتری را در بیماران به شدت بد حال نشان می‌دهد.^(۱) افزایش قندخون سبب تشدید آسیب مغزی، نخاعی و کلیوی می‌شود که توسط کاهش خون‌رسانی، تأخیر تخلیه معده، کاهش فسفات خون، تأخیر بهبود زخم و اختلال عملکرد گلبول‌های سفید ایجاد می‌شود.^(۳،۲) افزایش