

بررسی علائم بالینی، یافته‌های آزمایشگاهی و فاکتورهای مستعد کننده بیماران مبتلا به کتواسیدوز دیابتی بستری شده در بیمارستان ولی عصر اراک

دکتر محمدرضا رضوانفر^(۱)، آزاده غفاری^(۲)

چکیده

مقدمه: کتواسیدوز دیابتی (DKA) از عوارض حاد بیماران مبتلا به دیابت وابسته به انسولین می‌باشد که عدم درمان به موقع آن توأم با مورتالیتی بالائی خواهد بود.

روش کار: این مطالعه به منظور بررسی، در علائم بالینی، یافته‌های آزمایشگاهی و فاکتورهای مساعد کننده DKA بیماران دیابتی بستری در بیمارستان حضرت ولی عصر(عج) اراک انجام شد. این مطالعه که از نوع توصیفی و به شکل مقطعی می‌باشد با روش نمونه‌گیری پواسن بستری به مدت ۲ سال روی ۳۰ بیمار مبتلا به DKA بستری شده در بیمارستان ولی عصر انجام گرفته است.

نتایج: از مجموع بیماران، ۲۰٪ را پسران و ۸۰٪ را دختران تشکیل می‌دادند. غالب بیماران (۸۳/۳٪) از قبل انسولین دریافت می‌کردند در حالیکه در ۱۶/۶٪ بیماران، اولین شناسائی آنها به صورت DKA بوده است. شایع‌ترین عامل بروز DKA در این مطالعه قطع انسولین بوده (۵۰٪) و اکثر موارد DKA در دو روز اول قطع انسولین اتفاق افتاده بود (۶۰٪). شایع‌ترین علامت بالینی در بیماران DKA، ضعف و بی‌حالی بود که در ۱۰۰٪ بیماران وجود داشت و در درجه بعدی علائم گوارشی و ریوی (تنفس اسیدوتیک) بودند که در ۹۶/۶٪ بیماران مشاهده شد. کاهش سطح هوشیاری نیز در ۶۰٪ بیماران موقع مراجعه وجود داشت. در ۲۰٪ بیماران هیپوکالمی و تنها در ۳/۳٪ بیماران هیپوکالمی وجود داشت. در هیچ‌یک از بیماران هیپوناترمی وجود نداشت و هیپوناترمی فقط در یک بیمار وجود داشت.

نتیجه‌گیری: تلاش در جهت آموزش بیماران و آگاهی دادن در مورد علائم اولیه و شایع DKA نقش مهمی در کاهش مورتالیتی این بیماری خواهد داشت.

واژگان کلیدی: کتواسیدوز دیابتی، علائم بالینی، یافته‌های آزمایشگاهی، فاکتورهای مساعد کننده.

مقدمه

خون (معمولاً بالاتر از ۲۵۰ میلی‌گرم دسی‌لیتر)، کاهش PH خون (کمتر از ۷/۳) و کتونمی و کتونوری (پیدایش اجسام کتونی در خون و ادرار) می‌باشند^(۱).

کتواسیدوز دیابتی، از مهمترین و جدی‌ترین عوارض حاد دیابت است که غالباً در بیماران وابسته به انسولین (IDDM)^(۳) دیده می‌شود ولی احتمال بروز آن در بیماران غیروابسته به انسولین (NIDDM)^(۴) هم وجود دارد. سه جزو اصلی این عارضه عبارت از افزایش قند

۱- متخصص داخلی - استادیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اراک.
۲- کارورز پزشکی.

3. Insuline depended Diabet melitus.

4. non depended Diabet melitus.

حاصل آن، افزایش پیش‌رونده هیپرگلیسمی و تولید اجسام کتون می‌باشد که یافته‌های تقریباً ثابت کتواسیدوز دیابتی به حساب می‌آیند (۷۸).

روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی - کیفی می‌باشد که به شکل مقطعی و بدون جهت‌گیری به مدت ۲ سال در بیمارستان حضرت ولی عصر (عج) اراک انجام شده است. حجم نمونه شامل کلیه بیماران با تشخیص کتواسیدوز دیابتی است که از تاریخ ۷۷/۲/۱ لغایت ۷۹/۲/۱ در بیمارستان بستری گردیده‌اند و لذا نوع نمونه‌گیری از آنجائی که شامل تمامی موارد در فاصله زمانی فوق می‌باشد از نوع پواسن می‌باشد که شامل ۳۰ بیمار مبتلا به کتواسیدوز دیابتی می‌باشد که برای توصیف، حجم قابل قبولی بوده است. در این مطالعه اطلاعات حاصل از سؤالات زمینه‌ای شامل سن، جنس و همچنین معاینات بالینی و نتایج آزمایشگاهی و همچنین عوامل مساعد شده اخذ و در پرسشنامه‌های مربوطه درج گردیده و نهایتاً مورد استنتاج و آنالیز آماری قرار گرفته است.

بررسی گازهای خون شریانی (ABG)^(۲) تنها در ۲۴ بیمار انجام گرفت که PH سرم در ۴ مورد مساوی یا کمتر از ۷/۳-۷/۲ بود، به طوری که از بیماران دارای PH, ABG سرم غالباً در محدوده ۷/۳-۷/۲ بود.

بررسی میزان پتاسیم سرم نشان داد که از مجموع بیماران، ۶ مورد بالاتر از نرمال یا هیپرکالمی (۲۰٪)،

بنابر اطلاعات حاصل از National diabetic group در آمریکا، انسیدانس سالانه کتواسیدوز دیابتی سه در هزار مورد بیمار دیابتی برآورد شده است که ۲۰-۳۰٪ اینها را موارد جدید ابتلاء به دیابت تشکیل می‌دهد (۲). کتواسیدوز دیابتی می‌تواند اولین تظاهر دیابت وابسته به انسولین (IDDM) باشد (۳) و زمانی ایجاد می‌شود که کمبود مطلق یا نسبی انسولین ایجاد شود (۹) که گاهاً به خاطر اشتباه در نحوه تزریق انسولین یا قطع خودسرانه آن ایجاد می‌گردد. مطالعه Bagg W. در کشور نیوزلند نشان داد که ۶۱٪ از موارد کتواسیدوز دیابتی به خاطر اشکال تکنیکی در تزریق انسولین به وقوع پیوسته است (۵) در حالی که در مطالعه‌ای که در شیراز انجام شد ۲۲٪ موارد کتواسیدوز دیابتی را بر اثر قطع یا کاهش مقدار انسولین تشکیل می‌داد (۶).

در مطالعه‌ای که George M. انجام داد، عفونت شایع‌ترین فاکتور مساعد کننده کتواسیدوز دیابتی شناخته شد که این عفونت گاهاً خفیف، همچون عفونت ادراری و فارنژیت چرکی یا عفونت پوستی و گاه عفونت شدید و سیستمیک می‌باشد (۷) و در مطالعه‌ای که در شیراز انجام گرفت نیز عفونت شایع‌ترین عامل مساعد کننده برای ایجاد کتواسیدوز دیابتی شناسائی شد که در ۵۰٪ بیماران وجود داشت (۶).

حوادث مغزی عروقی، قلبی عروقی، تروما و حتی استرسهای روانی^(۱) هم در ایجاد کتواسیدوز دخیل است و در همه انواع استرسها، افزایش سطح اپی نفرین و گلوکاکون سرم باعث می‌شود که ترشح مقادیر جزئی باقیمانده در سلول‌های پانکراس مهار شود و منجر به فعال شدن روندهای گلوکونئوژنز و همچنین اختلال در برداشت گلوکز توسط بافت‌های محیطی گردد که

1. emotional.

2. Arterial Blood Gas.

عامل مساعد کننده برای ایجاد DKA قطع مصرف انسولین بود که در ۱۵ بیمار (۵۰٪) وجود داشت (جدول شماره ۱) و مابقی شامل موارد جدید دیابت و انواع استرس‌های فیزیکی و یا ناشناخته می‌شد.

از مجموع بیماران مبتلا به DKA، ۱۳ مورد مبتلا به تب و انواع عفونت‌ها بودند (جدول شماره ۲) که از این تعداد ۹ مورد در گروهی که با قطع انسولین مراجعه نموده بودند، ۳ مورد در بیماران جدید دیابت و یک مورد در بیماری بود که به خاطر شکستگی اندام بستری شده بود. علائم بالینی بیماران در بدو مراجعه در جدول شماره ۳ آورده شده است و به طوری که مشاهده می‌شود ضعف و بی‌حالی در تمامی بیماران (۱۰۰٪) وجود داشت و علائم گوارشی و تنفس اسیدوتیک در درجه بعدی قرار داشتند و در ۱۸ بیمار کاهش سطح هوشیاری از اختلال خفیف تا کومای عمیق دیده شد که نشانگر موارد شدید ابتلاء به کتواسیدوز دیابتی می‌باشد.

از کل بیماران ۱۵ مورد (۵۰٪) کتون ادراری سه مثبت، ۱۲ مورد (۴۰٪) کتون ادراری دو مثبت و تنها در ۳ مورد (۱۰٪) کتون ادراری یک مثبت داشتند.

۲۳ مورد در محدوده نرمال (۷/۷۶٪) و در یک مورد کمتر از نرمال یا هیپوکالمی (۳/۳٪) بود. به طوری که در اکثریت بیماران پتاسیم در محدوده نرمال بود.

از مجموع بیماران تحت مطالعه، ۱۲ مورد (۴۰٪) سابقه قبلی ابتلاء به کتواسیدوز دیابتی را هم داشتند و در بقیه موارد سابقه وجود نداشت.

در نهایت از مجموع افراد تحت بررسی، هیپوناترمی (سدیم سرم کمتر از ۱۳۵) فقط در یک بیمار مشاهده شد و مابقی بیماران سدیم در محدوده نرمال داشتند.

نتایج

از کل بیماران مبتلا به DKA، ۶ مورد در افراد مذکر (۲۰٪) و ۲۴ مورد در جنس مؤنث (۸۰٪) بود به طوری که نسبت ابتلاء افراد مؤنث به طور چشمگیری بیشتر از جنس مذکر بود. ۱۹ بیمار (۶۳/۳٪) کمتر از ۳ سال سابقه دیابت داشتند که ۵ مورد (۱۶/۶٪) از آن را بیمارانی تشکیل می‌دادند که اولین شناسائی آنها به صورت کتواسیدوز اخیر بود. سابقه ابتلاء به دیابت در ۱۰ بیمار (۳۳/۳٪) بین ۳-۵ سال و تنها در یک بیمار سابقه ابتلاء بیش از ۵ سال وجود داشت. در ۱۲ بیمار (۴۰٪) سابقه قبلی، قطع DKA وجود داشت. بیشترین

جدول ۱: توزیع فراوانی بیماران DKA بستری در بیمارستان ولی عصر اراک از تاریخ ۷۷/۲/۱ لغایت ۷۹/۲/۱ به تفکیک عامل زمینه‌ساز DKA

عوامل مساعد کننده فراوانی	قطع انسولین	اولین مراجعه	بلی منوره	سقط جنین	حاملگی	شکستگی	عمل جراحی	خویری گوارشی	بدون عامل مشخص	جمع
فراوانی	۱۵	۵	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۳	۳۰
درصد	۵۰٪	۱۶/۶٪	۳/۴٪	۳/۴٪	۳/۴٪	۳/۴٪	۳/۴٪	۶/۴٪	۱۰	۱۰۰٪

جدول ۲: توزیع فراوانی بیماران دیابتی DKA به تفکیک نوع عفونت

عقودت	فازتیت	عمودت ادراری	عمودت وازینال	بنومونی	جممع
فراوانی	۲	۲	۳	۶	۱۳
درصد	۱۵/۳٪	۱۵/۳٪	۲۳/۱٪	۴۶/۳٪	۱۰۰٪

جدول ۳: توزیع فراوانی بیماران دیابتی مبتلا به DKA به تفکیک علائم بالینی

علائم	دهیدراتاسیون	تب بالای ۳۸ ^c	نفس کوسمال	پلی اوری و پلی دیسی	درد شکم	ضعف و بیحالی	کاهش سطح هوشیاری	تهوع، استفراغ، بی اشتها	بالینی
فراوانی	۲۷	۱۳	۲۹	۲۳	۲۴	۳۰	۲۹	۲۹	۲۷
درصد	۹۰٪	۴۳/۳٪	۹۶/۶٪	۷۶/۶٪	۸۰٪	۱۰۰٪	۹۶/۶٪	۹۶/۶٪	۹۰٪

بحث

بود. در این مطالعه علت مساعد کننده DKA در ۱۶٪ موارد ناشناخته بود (۶).

این مطالعه نشان داد که بیشتر بیماران مبتلا به DKA را دختران تشکیل می دهند. در مطالعه‌ای که آقای Snorgaad-O انجام داد ریسک بالاتری از DKA در جنس مؤنث را در کشور دانمارک نشان داد (۱۰) و در مطالعه‌ای که خانم آرمان در شیراز انجام داد نیز بروز کتواسیدوز در دختران دوبرابر پسران بود (۱۱). علت این تفاوت در مطالعات مختلف توجیه نشده است. ولی ممکن است به خاطر عدم پذیرش کامل بیماری توسط دختران باشد که متأثر از عوامل اجتماعی و فرهنگی نگرانی از آینده می باشد.

این مطالعه نشان داد که شایع ترین علائم بالینی DKA عبارت بودند از ضعف و بی حالی و علائم گوارشی و تنفسی، در حالی که کاهش سطح هوشیاری فقط در ۱۸ بیمار (۶۰٪) دیده شد. در مطالعه‌ای که خانم آرمان در شیراز انجام داد ۷۱/۴۲٪ از بیماران با کاهش سطح

این مطالعه نشان داد که مهمترین عامل مساعد کننده برای DKA، قطع مصرف انسولین می باشد که در ۱۵ بیمار (۵۰٪ موارد) وجود داشت. شواهدی از عفونت تنها در ۱۳ مورد از کل بیماران (۴۳/۳٪) دیده شد که عمدتاً توأم با قطع انسولین بود. در مطالعه Fosrer DW، مهمترین عامل مساعد کننده DKA، قطع انسولین بود (۸). ولی در مطالعه آقای Mayer-BD قطع مصرف انسولین ۲۵٪ موارد DKA را تشکیل می داد که برابر با موارد ابتلاء به عفونت (۲۵٪) بود (۹). در مطالعه آقای George-M، شایع ترین فاکتور مساعد کننده برای DKA، عفونت بود که در ۵۰٪ موارد مسئول بروز آن بود (۷) و در مطالعه آقای Bagg-w، غالب موارد DKA به خاطر اشتباه تکنیکی در تزریق انسولین (۶۱٪) بود (۵). در مطالعه‌ای که در شیراز توسط خانم دوانگرزاده انجام شد ۵۰٪ موارد DKA به دنبال عفونت و ۲۲٪ موارد در DKA به علت قطع یا کاهش دوز انسولین ایجاد شده

منابع

1. Fauci-AS, Diabetes Mellitus, In: Harrison's textbook of internal medicine, 14 th ed, mcgraw-Hill, 1998, Cap 333: 2119.
2. Fishbein HA. Diabetic ketoacidosis- In: Harris MI, diabetes in a mea washington Dc: US. Department of health, 1985: 108-109.
3. Foster DW, The metabolic derangments and treatment of DKA, N. Engl. J. med. 1983; 309: 159-169.
4. Cenuth SM., Diabetic ketoacidosis and hyper osmolar coma, CUN Ther Endocrinol. metab. 1997; 6: 438.
5. Bagg W., Diabetic ketoacidosis in Aucklan hospital. Aust. NZ. J. Med. 1998; 23: 604.
6. Davatgarzadeh A., Aroosha S., Complicahion of DKA in shiraz hospital. M.D. Thesis. Shiraz university medical sciences, 1998: 25-39.
7. Georye M., Diabetic acisosis, In: principles of endocrinology, Third edi- Kennethe. Becker, Lippincott 200 T, cap 155, pag 1441.
8. Foster D.W., Diabetic Mellitus, In: William's texfbook of endocrinology, 9 th ed, JD wilson, DW Foster, philadelphia sannders, 1997, cap: 21 pag: 1010-1013.
9. Mayer BD., Diabetes mellitus diagnosis & treatment, Third ed, 1998 par td; 69-185.
10. Snorgaad O., Diabetic ketoacidosis in Denmark: epidemiology, incidence rates, precipitating factors and mortality rates, J. Int. med. 1989; 226: 223.
- ۱۱- آرمان، الهام. بررسی تعیین خصوصیات بیماری دیابت و کتواسیدوز دیابتی در بیماران بستری در بخش داخلی بیمارستان نمازی شیراز، پایان نامه درجه دکتری، شیراز، دانشگاه علوم پزشکی، ۱۳۷۴.

هوشیاری مراجعه نموده بودند در حالی که علائم گوارشی در حدود ۵۰٪ بیماران دیده شده بود (۱۱). در این مطالعه حدود ۴۳ درصد بیماران تب داشتند که مرتبط با عفونت‌های ریوی، ادراری، واژینال و فارنژیت بود. در مطالعه خانم آرمان (۱۱)، انواع عبارت عفونت‌های مسئول برای بروز عفونت DKA عبارت از عفونت ادراری، فارنژیت و آبسه دهانی بودند که معمولاً در ۳۱٪ بیماران مبتلا به DKA دیده شده است. در مطالعه دوانگزرزاده (۶) اکثریت بیماران مبتلا به هیپوناترمی بودند (۶۰٪) و ۳۵٪ بیماران سدیم طبیعی و ۵٪ هیپرناترمی داشتند.

افزایش پتاسیم در ۲۰٪ بیماران مورد مطالعه وجود داشت در حالی که کاهش پتاسیم فقط در حدود ۳٪ بیماران وجود داشت. در مطالعه خانم دوانگزرزاده، ۲۶٪ بیماران هیپرکالمی و ۲۰٪ بیماران هیپوکالمی داشتند که به نظر می‌رسد بیماران مشمول این مطالعه در مرحله پیشرفته تری از کتواسیدوز دیابتی قرار داشته‌اند.

در مجموع با توجه به نتایج این مطالعات پیشنهاد می‌شود از آنجائی که قطع انسولین یا اشتباه در تزریق انسولین علت مهمی برای ایجاد DKA می‌باشد و تهیه انسولین و سرنگ آن غالباً برای بیماران طبقات پائین تر جامعه مشکل می‌باشد، با تأسیس انجمن حمایت از بیماران دیابتی و استفاده از مساعدت‌های مردمی، تلاش گسترده‌ای در جهت آموزش بیماران و کمک به تأمین داروی مورد نیاز آنها انجام گیرد و همچنین به بیماران آموزش داده شود که با بروز اولین نشانه‌های عفونت به پزشک مراجعه کنند.