

بررسی دیابت و اغمای ناشی از آن در استان اصفهان *

دکتر منصورمالکی
دکتر منوچهر غروی
دکتر علی بلوریان
دکتر تاج سعادت آجودانی

خلاصه:

در طی مدت ۶ سال (۱۳۵۲ - ۱۳۴۷) پرونده ۲۹۲۳۳ بیماران مراجعه کننده بمرکز پزشکی وابسته بدانشگاه اصفهان از نظر سن، جنس، میزان بروز عوامل مستعد کننده و روشهای درمان و نتایج آن در مبتلایان به دیابت و اغمای ناشی از آن بدقت مورد مطالعه قرار گرفت که از این میان ۲۵۰ پرونده مبتلا به دیابت (۵/۸ در صد کل مراجعین) - بدست آمد که از این عده نیز ۲۵ نفر (۵/۸ در صد کل مراجعین) در هنگام ورود به بیمارستان در حال اغماء بوده اند. از این ۲۵ نفر ۶۶% مبتلا به دیابت بالغین و ۳۴% نیز دچار دیابت جوانان بوده اند.

تقریباً ۸۴% از بیماران مبتلا به اغماء در گروه مستعد به کتواسیدوز (بیشتر در نزد جنس مونث) و ۱۶% بقیه نیز در دسته دیابت بالغین بوده اند. حد متوسط زمان بین شروع علائم کلینیکی و تشخیص دیابت شیمیائی حدود ۴۴ ماه بوده است. حد متوسط قند خون ناشتا در ۷۸/۲% مبتلایان به دیابت و ۹۲% از مبتلایان به اغمای دیابت بالاتر از ۲۰۰ میلیگرم درصد میلی لیتر بوده است. محل سکونت ۸۰% از مبتلایان به دیابت اصفهان بوده در حالیکه اکثریت بیماران مبتلا به اغماء از توابع اصفهان بوده اند.

عوامل مستعد کننده در مبتلایان به اغماء شامل عفونت، گاستروانتریت و عدم توجه بیماران به تزریق بموقع انسولین بوده است. تمام بیماران مبتلا به اغماء با استثنای سه نفر بطور متوسط در ۲۴ ساعت اول احتیاج به کمتر از ۲۰۰ واحد انسولین کریستال و ۴۰۰۰ میلی لیتر

مایعات داشته‌اند، سه‌نفر از مبتلایان به اغماء (۱۲٪ از بیماران) بعلت اختلالات الکترولیت و دزیدراتاسیون بلافاصله بعد از ورود به بیمارستان فوت شده‌اند.

مقدمه :

افزایش تعداد مبتلایان به بیماری قند در جهان و عوارض گوناگون آن سبب شده است که مجامع بزرگ علمی و بهداشتی دنیا علت پیدایش این بیماری و روش مبارزه با انتشار آن را مورد توجه بیشتر قرار دهند. بطور کلی دوش بدوش پیشرفت‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و بهداشتی تحقیقاتی در زمینه بیماری قند بعمل آمده ولی متأسفانه هر روز شاهد مراجعه بیشتری از این بیماران به درمانگاهها، بیمارستانها و مطب‌های خصوصی هستیم، طبق آمارهای که از طرف سازمان بهداشت آمریکا منتشر شده در ۱۵ سال پیش تنها ۲ میلیون نفر در ایالات متحده مبتلا به دیابت کلینیکی بوده‌اند. در سال ۱۹۷۰ تعداد مبتلایان ۴ میلیون و در سالهای آینده این رقم به دو برابر افزایش خواهد یافت (۱).

باید دانست که ۵۵٪ از بیماران مبتلا شناخته شده‌اند و از ۴۵٪ باقیمانده تنها هر سال ۱ تا ۱/۲ درصد شناخته میشوند (۲). مسئله مهم‌تر از دیابت اغمای ناشی از آنست. پزشک در مقابل اغمای دیابتی دارای دو وظیفه است اول آنکه با بکار بستن اصول صحیح درمانی بیمار را از آن حال خارج سازد و از سوی دیگر مانع از بروز مجدد حالت اغماء شود. باید توجه داشت که بررسی تعداد بیماران در یک جامعه کارآسانی نیست و بطور کلی اطلاعات موجود نسبی است و چون روی این موضوع تاکنون در استان اصفهان بررسی بعمل نیامده سعی شده که در طی ۶ سال بیماران مختلف مبتلا به دیابت و کمای دیابت جمع‌آوری و مطالعه جامعی در مورد آنها انجام شود.

روش بررسی :

برای بررسی شیوع دیابت و اغمای ناشی از آن در استان اصفهان پرونده‌های ۲۹۲۳۳ بیمار که در طول سالهای ۱۳۴۷ - ۱۳۵۲ در کلیه بخش‌های مراکز پزشکی وابسته به دانشکده پزشکی بستری شده بودند مطالعه گردید که از آن ۲۵۰ پرونده دیابتی بدست آمده پس از بررسی آزمایشهای انجام شده در این بیماران فقط ۱۷ نفر آنها برای این مطالعه انتخاب شدند. این ۱۷۰ نفر از نظر سن - جنس - شغل - سن شروع بیماری - تاریخ مراجعه به بیمارستان - مقدار قند خون هنگام ورود به بیمارستان - محل سکونت و نوع داروی مصرفی مورد بررسی قرار گرفتند. از این عده ۲۵ مورد نیز به اغمای دیابتی بمراکز درمانی آورده شده بودند که مورد مطالعه قرار گرفتند.

روش‌های آزمایشگاهی که برای تشخیص دیابت و چگونگی شدت آن بکار رفته بود بشرح زیر

- ۱- آزمایش قند خون ، که از خون بیمار ناشتا بعمل آمده و مقدار آن بر حسب میلیگرم در ۱۰۰ سانتیمتر مکعب خون است و بروش Folin - WU اندازه گیری میشود .
- ۲- آزمایش قند ادرار ، که به دو طریقه کیفی و کمی انجام شده هر دو نوع بطریق Benedict صورت گرفته و مقدار آن بر حسب گرم در لیتر ادرار مشخص میشود و همچنین ادرار بیماران بطریق (Test tape) نیز روزانه بررسی شده است .
- ۳- آزمایش استون ادرار ، بطریق Legal انجام شده و مقدار آن بر حسب + ارزشیابی شده است (۳) .

بحث و نتیجه :

برای تعیین توزیع سنی این بیماران و مبتلایان به اغمای دیابت بین سنین ۳۵-۵۰ (دیابت جوانان یا Ketoacidosis - prone) و از ۳۵ سالگی بالا (دیابت بالغین یا Ketoacidosis - Resistant) تقسیم شدند (۴)

جدول شماره ۱ - توزیع سنی مبتلایان به دیابت

بیماران مبتلا به دیابت بالغین (۳۵ سالگی بالا)		بیماران مبتلا به دیابت جوانان (۳۵-۵۰ سالگی)		
مرد	زن	مرد	زن	
۵۰	۲۵	۵۰	۴۵	اد
۷۵		۹۵		کل
%۴۴		%۶۶		مد

همانطور که در جدول شماره یک نشان داده شده در بین سنین از چهل بالا بیماری شایع تر از سنین دیگر است و تقریباً " اکثر بیماران مبتلا به دیابت در این بررسی در سنین بالا هستند . در این مطالعه تعداد بیماران مؤنث به بیماری قند کمتر از ۳۵ سال تقریباً " نصف مردان است در حالیکه در سنین بعد از ۳۵ سالگی نسبت مبتلایان این دو جنس تقریباً " برابر میشود ، در مطالعات تیکه در کشور سوئد بعمل آمده تقریباً " نظیر این تغییرات در سنین مختلف بچشم میخورد (۴) عین این توزیع سنی در مورد بیماران مبتلا به اغمای دیابت نیز انجام شده که در جدول شماره ۲ آمده است .

جدول شماره ۲ - توزیع سنی بیماران مبتلا به اغمای دیابتی
(اصفهان ۱۳۴۷ - ۱۳۵۲)

بیماران مبتلا به اغمای دیابتی		بیماران مبتلا به اغماء در سنین صفر تا ۳۵ سالگی	
مرد	زن	مرد	زن
۸	۱۳	۲	۲
۲۱		۴	

با توجه به آنکه کلیه مبتلایان به بیماری دیابت ۲۵ نفر بوده اند ملاحظه میشود که ۱۲ درصد از گروه سنی ۳۵ سالگی دچار اغمای دیابتی شده اند . در صورتیکه این رقم در مورد مبتلایان در سنین ۳۵ سال بالا تنها ۲۴ صدم درصد بوده است که با نتایج حاصله از مطالعه انجام شده تا حدودی مطابقت دارد (۵) .

چنانچه از جدول شماره ۲ برمیآید قسمت اعظم مبتلایان به اغمای ناشی از بیماری دیابت در سنین ۳۵ سالگی است ، از طرفی با یادآوری جدول شماره یک که در آن قسمت اعظم بیماران ۳۵ سالگی از جنس مذکر بودند و مقایسه آن با جدول بالا که در آن سنین شیوع اغمای بیشتر نزد جنس مؤنث دیده میشود موید این نظریه است که بانوان بیشتر به اغمای دیابتی مبتلا میشوند .

جدول شماره ۳ - تغییرات بیماری در دو جنس مختلف بر اساس سن شروع بیماری

شروع بیماری مبتلایان به دیابت در سنین صفر ۳۵ سالگی		شروع بیماری مبتلایان به دیابت در سنین ۳۵ سالگی ببالا	
مرد	زن	مرد	زن
۳۸	۳۴	۶۷	۳۱
۷۲		۹۸	
%۴۲/۵		%۵۷/۵	

از مقایسه جدولهای شماره ۳ و ۱ این نتیجه گرفته میشود که از شروع بیماری تا مراجعه بیماران بعلت ناراحتیهای ناشی از دیابت به نزد پزشک مدت زمانی فاصله وجود دارد. عین این حالت نزد بیماران سایر نقاط دنیا نیز وجود دارد. بطوریکه این فاصله نزد بیماران دیابتی کشور سوئد بطور متوسط حدود ۲ سال بوده است (۵) در حالیکه این زمان بطور متوسط نزد بیماران ما سه سال و هشت ماه بود.

برای تعیین میزان درصد قند خون در هنگام ورود در بیمارستان به سه گروه تقسیم شدند که در زیر نشان داده شده است:

جدول شماره ۴ - میزان قند خون در بین بیماران مورد مطالعه

قند خون بیماران	۲۰۰ تا ۴۰۰ میلیگرم در ۱۰۰ ^{CC} خون	از ۲۰۱ تا ۴۰۰ میلیگرم در ۱۰۰ ^{CC}	از ۴۰۰ میلیگرم در ۱۰۰ ^{CC} ببالا
	مرد زن	مرد زن	مرد زن
	۱۳ ۵	۷۱ ۴۴	۲۲ ۱۵
	۱۸	۱۱۵	۳۷
	%۸/۲	%۷۰	%۲۱/۸

با بررسی آمارهای بالا این نتیجه گرفته میشود که تعداد مبتلایان به بیماری دیابت روز بروز بیشتر میشود و هر چه به انتهای سال ۱۳۵۲ نزدیک شده ایم بیماران زیادتری مراجعه کرده اند که علت آن توجه به بهداشت ، تشخیص زودرس و توجه به مسائل درمانی است . نکته جالبی که بایستی تذکر داده شود اینک در سالهای اخیر تعداد مبتلایان به اغمای دیابتی نیز سیر صعودی داشته و این نشان دهنده این واقعیت است که علیرغم پیدایش داروهای مدرن هیچگونه تغییری در سیر پیشرفت بیماری دیابت و اغمای آن بوجود نیامده است . و با توجه به آنکه علت بیشتر اغمای بیماران مبتلا به کمای دیابتی ما را عدم تزریق یا بموقع تزریق نکردن انسولین تشکیل میداده و دلیل تغذیه و یا بهداشتی کمتر وجود داشته میتوان دلیل این سیر صعودی را بیشتر متوجه بی اعتنائی و عدم همکاری مردم علیرغم بهداشت بهتر و زندگی مرفه تر دانست (۶) .

بررسی محل سکونت بیماران مبتلا به دیابت نشان داده که ۸۰٪ از بیماران ساکن اصفهان بوده و بقیه مراجعین از اطراف اصفهان ، همایون شهر (۱۰ نفر) ، نائین (۷ نفر) ، رهنان (۷ نفر) ، نجف آباد (۵ نفر) ، لنجان (۴ نفر) و کرون (۴ نفر) بودند که علت آن معلوم نیست که با وجود در دسترس بودن وسایل تشخیصی و درمانی در این مراکز باز بیماران به اصفهان مراجعه نموده اند ، ولی بر عکس در مبتلایان به اغماء ملاحظه میشود که بیشتر مراجعین از شهرستان نائین ۵۰٪ و همایون شهر و رهنان ۲۰٪ و فقط ۱۰٪ از شهر اصفهان بوده اند و شاید علت این ازدیاد عدم توجه بیماران بوخامت بیماری خود و عدم رعایت دستورات دارویی و بالاخره در دسترس نبودن پزشکان متخصص در این مناطق باشد و علاوه بر این احتمالاً طرز تغذیه این بیماران که بیشتر از مواد کربوهیدرات میباشد در بروز کمای دیابتی رل عمده داشته است (۶) .

از نظر شغلی غیر از زنان که بنا به اقتضای جغرافیایی اکثراً " خانه دار بوده و بیماران جوان که بیشتر به تحصیل اشتغال داشته اند تعداد کارگران و کشاورزان بیشتر از سایر مراجعین بودند . در حالیکه اکثر بیماران مبتلا به دیابت دارای کارهایی هستند که فعالیت آنها کم است ، احتمالاً علت ازدیاد مراجعین کارگر و کشاورز بهبود وضع تغذیه این افراد و یا بهداشت رایگان است و بنظر میرسد که هر دو فاکتور در این امر دخالت داشته باشد .

علل ستوز دیابتی در ۲۵ بیمار مراجعه کننده بمرکز پزشکی شامل موارد زیر بوده است :

مواردیکه انسولین کم تزریق شده و یا اصلاً تزریق نشده است	۱۹ مورد
عفونت های تنفسی	۳ مورد
دیابتی که قبلاً ناشناخته بوده است	۱ مورد
اسهال	۱ مورد

و مواردیکه برای آن دلیل مسلمی پیدا نشده یک مورد بوده است .
 در آزمایش بیماران مبتلا به اغماء روشن شده که تقریباً " ادرار آنها همیشه حاوی مقدار زیادی قند است ، گرچه موارد نادری از کماء دیابتی دیده شده که گلیکوزوری در آنها وجود ندارد (۷) در اینجانب لازم بتذکر است که زیاده مقدار قند در ادرار راهنمایی برای درجه اغماء نیست بطوریکه در این بررسی یکی از بیماران با قند ادرار ۳۶۰۰ ساعت در حال اغماء بود در حالیکه بیمار دیگری با ۱۲ ساعت اغماء ادرار وی ۴ مثبت قند داشت . ادرار ۵۵٪ از بیماران مورد مطالعه در امتحان با Test Tape ۴ مثبت ، ۲۵٪ ۳ مثبت ، ۲۰ درصد دومثبت بود ، این باز مؤید موضوع اول است که در بیماران مبتلا به اغماء معمولاً ادرار حاوی مقدار زیادی قند است (۷) . همچنین ستون‌ها نیز تقریباً "همیشه بمقدار زیادی در ادرار این بیماران یافت میشوند . از طرف دیگر در موارد بسیار نادری ستواسیدها ممکن است در ادرار نباشند یا بمقادیر خیلی کم وجود داشته باشد ، ولی اگر سایر علائم بنفع اغمای دیابتی باشد نبودن ستون در ادرار تشخیص کمای دیابتی را رد نمیکند (۷) .
 آزمایش استون ادرار بیماران مورد بررسی نشان داد که ۱۰٪ آنها ادرارشان ۴ مثبت ۵۵٪ سه مثبت ، ۲۵٪ دومثبت و تنها ۱۵٪ یک مثبت اجسام ستنی داشت و چنانچه ملاحظه میشود کلیه بیماران مبتلا به اغماء در این مطالعه کم و بیش دچار کتونوری بوده اند .

بیماران مورد مطالعه ما بطریق مختلف از نظر میزان انسولین مصرفی تحت معالجه قرار گرفتند در درمان کمای دیابتی همیشه باید بعلت سرعت عمل انسولین کریستال از این دارو استفاده کرد و علیرغم پیشنهادات بعضی از مؤلفین که باید مقدار انسولین اولیه زیاد باشد بعضی با مقادیر نسبتاً کم این دارو نیز نتایج رضایت بخشی بدست آورده اند (۴) . در این بررسی انسولین اولیه از نوع کریستال بوده است . برای تعیین درصد مقدار مصرفی انسولین در ۲۴ ساعت اول ، بیماران از نظر مصرف انسولین سه دسته تا ۱۰۰ واحد ، از ۱۰۱ تا ۲۰۰ واحد و از ۲۰۱ واحد انسولین کریستال بیالا در ۲۴ ساعت تقسیم شدند .

جدول شماره ۸ - مقدار مصرف انسولین در ۲۴ ساعت اول در بین بیماران دیابتی

مصرفی انسولین	تا ۱۰۰ واحد	از ۱۰۱ تا ۲۰۰ واحد	از ۲۰۱ واحد بیالا
۱۶	۵	۴	
۶۵٪	۲۰٪	۱۵٪	

به این ترتیب در بیماران مورد آزمایش حدود ۸۵٪ آنها در ۲۴ ساعت اول تا ۲۰۰ میلی لیتر انسولین ساده استفاده کرده و کم و بیش نیز نتایج رضایت بخش بدست آورده اند .
 و اما در مورد مصرف مایعات در بیماران مبتلا به اغماء در ۲۴ ساعت اول جدول شماره ۹ نشان میدهد که فقط ۱۵٪ از بیماران مقدار مایعات مصرفی آنها در ۲۴ ساعت اول از ۴۰۰۱ میلی لیتر کمبیبالا بوده است و قسمت اعظم (۸۵٪) بیماران در این مدت تا ۴۰۰۰ میلی لیتر مایعات استفاده کرده اند .

جدول شماره ۹ - مقدار مایعات مصرفی در بیماران مبتلا به اغمای اولیه در ۲۴ ساعت اول درمان

دار مایعات مصرفی	تا ۲۰۰۰	از ۲۰۰۱ تا ۴۰۰۰	از ۴۰۰۱ بیالا
داد	۱۵	۶	۴
صد	۶۰٪	۲۵٪	۱۵٪

مایعاتی که برای این بیماران مصرف شده شامل انواع مختلف محلول رینگر - مولارلاکتات - بیکربنات سدیم - باکستر نمکی و محلول پتاسیم است که از این میان در اکثر بیماران در ۲۴ ساعت اول از رینگر استفاده شده و در درجات بعد مایعات نمکی و مولارلاکتات نیز پرفوزیون گردیده است و این خود احتمالاً دلیل بر ملایم بودن حالت اغمای دیابتی در این بیماران بوده است ، چه ممکن است مقدار استعمال مایعات در بعضی از بیماران خیلی بیشتر از این مقادیر باشد . از این عده یعنی ۲۵ نفر بیمار مبتلا به اغمای دیابتی فقط سه نفر آنها با وجود توجهات زیاد فوت نموده اند (۱۲٪) و سه مورد پس از درمان دچار همیوگلیسمی ، ۲ مورد عفونت ریوی و ۲ مورد اسهال شدند که با درمانهای لازم همگی بهبود یافتند . نوع درمان در این بیماران پس از بهبود عبارت بود از انسولین NPH (۱۰ نفر) ، انسولین پروتامین زنگ (۴ نفر) و ۸ نفر باقیمانده نیز با رژیم انسولین کریستال از بیمارستان مرخص گردیده بودند .

REFERENCES

1. Augustive, James: Diabetes source Book, Public Health Service Publication No. 1168, p.1. Washington, D.C.: U.S. Dept. of Health, Education and Welfare, May, 1970.
 2. S.O. Waife, M.D.: Diabetes Mellitus, Lilly Research Laboratories Publication, p. 10. Indianapolis, Indiana, 1967.
 3. Gradwohl's Clinico Laboratory Methods and diagnosis sixth edition 1963 (page 1810-1813).
 4. S.O. Waife, M.D.: Diabetes Mellitus, Lilly Research Laboratories Publication, p.1. Indianapolis, Indiana, 1967.
 5. Diabetes in Sweden, Acta Medica Scandinavica Supplementum 477, Stockholm, 1967.
- ع . مجله تحقیقات اقتصادی ایران (وزارت اقتصاد) ۱۳۴۳ .
7. Williams Endocrinology. Text Book, 1971, 4th edition (p. 744).