بررسی وضعیت و عوامل موثر در کنترل بیماران دیابتی بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶

دکتر سید محمد مثینی *، دکتر رضوان منیری **، دکتر غلامرضا والی ***

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به شیوع دیابت و اهمیت کنترل آن در پیش‌گیری از عوارض شناخته شده دیابت و به منظور تعیین وضعیت کنترل بیماران دیابتی، این تحقیق بر روی بیماران بیمارستان شهید بهشتی کاشان در سال ۱۳۷۶ انجام پذیرفت.

مواد و روشها: پژوهش حاضر به روش توصیفی (Descriptive) بر روی ۱۰۰ بیمار تحت درمان با انسولین صورت پذیرفت. وضعیت کنترل بیماری براساس تعیین میزان HbA1c انجام و بیمارانی که مقدار این شاخص آنها کمتر از ۸ درصد بود به عنوان کنترل خوب، ۱۱-۸ درصد کنترل متوسط و بیش از ۱۱ درصد عدم کنترل تلقی گردید. میزان HbA1c به روش استاندارد ژل الکتروفورز تعیین و خصوصیات سن، جنس، تحصیلات، نوع دیابت، ترکیب انسولین، دفعات تزریق انسولین، مدت زمان انسولین درمانی و BMI بیماران ثبت گردید. میزان شیوع عدم کنترل نمونه‌ها و فاصله اطمینان (CI) در جامعه برآورد و نقش عوامل موثر در کنترل بیماری تعیین گردید.

یافته‌ها: از ۱۰۰ نفر مورد بررسی ۴۱ نفر مرد و متوسط سن بیماران ۵۸ و با محدوده ۸۰-۱۶ سال، ۷۰ درصد بی‌سواد، ۴۰ درصد بیماران تیپ I و همه بیماران انسولین دریافت می‌کردند.

۳ درصد بیماران کنترل خوب، ۲۲ درصد کنترل متوسط و ۷۵ درصد بیماران عدم کنترل را نشان دادند. مدت زمان انسولین درمانی بیش از ۵ سال، بی‌سوادی، مصرف NPH به تنهایی، تزریق یک بار در روز انسولین و تیپ I دیابت به ترتیب شانس عدم کنترل را افزایش داده‌اند.

نتیجه گیری: با توجه به عدم کنترل بیماران دیابتی تحقیقات تحلیلی جهت شناخت علل عدم کنترل بیماری و متعاقب آن تحقیقات تجربی برای کاهش میزان عدم کنترل توصیه می‌گردد.

واژگان کلیدی: دیابت، HbA1c، ژل الکتروفورز

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی کاشان، گروه داخلی

** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی کاشان، گروه میکروب و ایمنی‌شناسی

*** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی کاشان، گروه بیوشیمی

مقدمه

دیابت ملتیوس یک بیماری مزمن و شایع غددی است که با اختلال متابولیسم گلوکز مشخص می‌گردد(۱). ۱ تا ۲ درصد جمعیت مبتلا به دیابت می‌باشند (۲).

دیابت یکی از علل اصلی ناتوانی و مرگ ومیر محسوب می‌شود . کوری ، نارسایی کلیه ، قطع پا به صورت غیرتروماتیک ، افزایش بیماری های قلبی - عروقی و مغزی و مرگ و میر نوزادان از عوارض آن است. با عدم کنترل دیابت خطر این عوارض افزایش می‌یابد(۲). روشهای رایج در ارزیابی کنترل دیابت ، مشتمل بر اندازه‌گیری سطح گلوکز خون می‌باشد. این اندازه‌گیری‌ها نمایانگر تغییرات حاد بیماری بوده و ممکن است جهت کنترل طولانی مدت بیماری شاخص مناسبی نباشد. روش مناسب جهت کنترل دیابت اندازه‌گیری HbA1c است (۳). میزان طبیعی HbA1c در افراد سالم ۶-۳ درصد است و در بیماران مبتلا به دیابت بسته به میزان و مدت هیپرگلیسمی ۳-۲ برابر افزایش می‌یابد (۴). نشان داده شده که سنتز مقادیر زیاد HbA1c با کنترل گلوکز در مبتلایان به دیابت ارتباط دارد و متعاقب کنترل دقیق دیابت مقدار HbA1c به حد طبیعی برمی‌گردد (۵).

نظر به اهمیت کنترل بیماری برای جلوگیری از عوارض شناخته شده آن و نظر به عدم اطلاع از وضعیت بیماران و عوامل موثر بر کنترل بیماران دیابتی، این تحقیق در بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶ انجام پذیرفت.

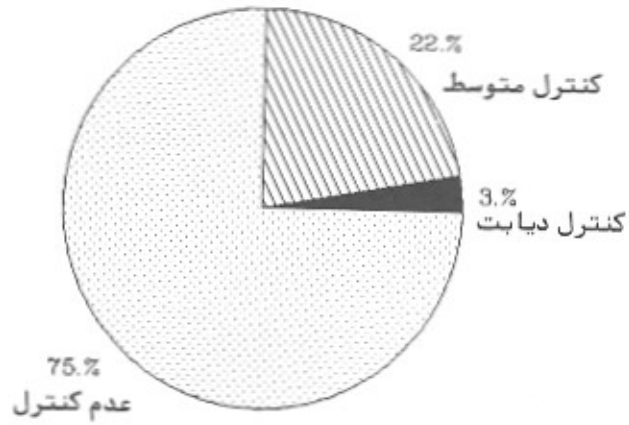
مواد و روشها

پژوهش حاضر به روش توصیفی بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به دیابت تحت درمان که حداقل ۳ ماه انسولین دریافت نموده و فاقد بیماریهای همولیتیک ، هیپرلیپیدیک و اورمی بودند، صورت پذیرفت. نحوه اندازه‌گیری HbA1c به روش استاندارد ژل الکتروفورز بود. خصوصیات سن ، جنس ، تحصیلات ، نوع دیابت ، دفعات تزریق انسولین ، ترکیب انسولین ، مدت زمان انسولین درمانی بررسی و نیز قد و وزن آنها اندازه‌گیری و BMI بیماران با توجه به قد و وزن تعیین گردید. براساس میزان HbA1c بیماران به سه گروه ، کنترل خوب با میزان HbA1c کمتر یا مساوی ۸ درصد، کنترل متوسط با میزان HbA1c ۱۱-۸ درصد و عدم کنترل با میزان HbA1c بیش از ۱۱ درصد تقسیم شدند. شیوع عدم کنترل در نمونه‌های مورد بررسی تعیین و فاصله اطمینان (Confidence Interval) آن با احتمال ۹۵ درصد در جامعه برآورد و نیز نقش عوامل تعداد دفعات تزریق ، ترکیب انسولین ، مدت زمان انسولین درمانی ، نوع دیابت ، سن ، جنس ، سطح تحصیلات و BMI در کنترل بیماری مشخص گردید.

یافته‌ها

از ۱۰۰ بیمار مورد مطالعه با میانگین سنی ۵۸ سال ، ۱۲ نفر درگروه سنی ۳۹-۱۶ سال ، ۳۲ نفر درگروه سنی ۵۹-۴۰ سال و ۵۶ نفر درگروه سنی ۶۰ یا بیش از ۶۰ سال با محدوده سنی ۸۰-۱۶ سال قرار داشتند. ۴۱ نفر از بیماران مرد و ۵۹ نفر زن بودند. ۷۰ نفر از بیماران مورد مطالعه بی‌سواد و ۳۰ نفر دارای تحصیلات ابتدایی بودند. ۴۰ نفر از بیماران مبتلا به تیپ I و ۶۰ نفر مبتلا به تیپ II دیابت می‌باشند. ۶۱ نفر از بیماران ترکیب انسولین NPH و ۳۹ نفر از آنها کریستال به علاوه NPH دریافت کرده بودند. ۴۹ نفر از بیماران مدت زمان انسولین درمانی آنها کمتر از ۵ سال ، ۳۵ نفر ۱۰-۵ سال و ۱۶ نفر مساوی یا بیش از ۱۰ سال بود. ۴۰ نفر از بیماران دارای BMI ۲۵-۲۰ (طبیعی) ، ۴۱ نفر دارای BMI ۳۰-۲۶

(دارای اضافه وزن) و ۱۹ نفر دارای BMI ۴۰-۳۱ (چاق) بودند. در نمونه‌های مورد بررسی، ۷۵ نمونه عدم کنترل دیابت را نشان دادند. با توجه به این شیوع در نمونه‌های مورد بررسی، شیوع عدم کنترل در جامعه از ۶۶/۵ تا ۸۳/۵ درصد برآورد می‌نماید (نمودار ۱).



نمودار ۱- توزیع وضعیت کنترل در ۱۰۰ بیمار دیابتی بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶

سن بیماران در وضعیت کنترل بیماران نقشی نداشته است (جدول ۱) و همین طور وضعیت کنترل بیماران در زنان و مردان تقریباً یکسان است (جدول ۲).

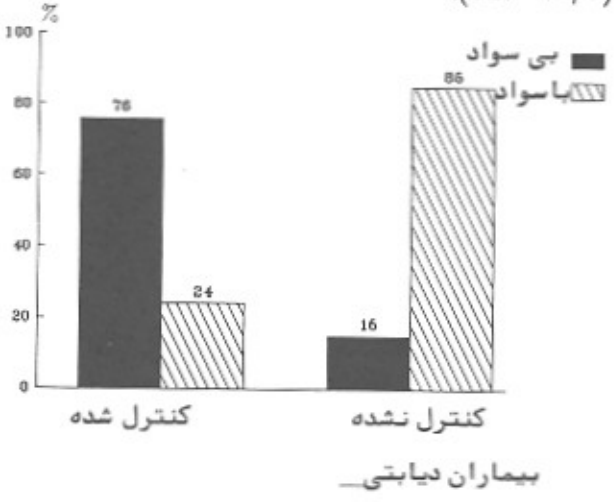
جدول ۱- توزیع وضعیت کنترل دیابت بر حسب سن در بیماران بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶

کنترل دیابت / سن (سال)	داشته	نداشته
۱۶-۳۹	۴ (۱۶)	۸ (۱۰/۷)
۴۰-۵۹	۸ (۳۲)	۲۴ (۳۲)
۶۰ و بیش از آن	۱۳ (۵۲)	۴۳ (۵۷/۳)
جمع	۲۵ (۱۰۰)	۷۵ (۱۰۰)

جدول ۲- توزیع وضعیت کنترل دیابت بر حسب جنس در بیماران بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶

کنترل دیابت / جنس	داشته	نداشته
مرد	۱۰ (۴۰)	۳۱ (۴۱/۳)
زن	۱۵ (۶۰)	۴۴ (۵۸/۷)
جمع	۲۵ (۱۰۰)	۷۵ (۱۰۰)

در نمودار (۲) وضعیت کنترل بیماران بر حسب سطح سواد ارایه گردید و نشان می‌دهد که بیمارانی که کنترل داشته‌اند، ۲۴ درصد بی‌سواد و بیمارانی که بیماری آنها تحت کنترل نبود، ۸۵ درصد بی‌سواد بودند و خطر بی‌سوادی عدم کنترل بیماری را ۱۸ برابر افزایش می‌دهد (O.R = ۱۸/۴).



نمودار ۲- توزیع وضعیت سواد در ۱۰۰ بیمار دیابتی کنترل شده و نشده بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶

در بیماران دیابتی کنترل شده، ۲۸ درصد دارای تیپ I و در بیماران کنترل نشده، ۴۴ درصد دارای این

تیپ بوده‌اند. به عبارت دیگر، ابتلا به دیابت تیپ I خطر عدم کنترل بیماری را در بیماران دیابتی بیش از ۲ برابر افزایش می‌دهد (جدول ۳).

جدول ۳ـ توزیع وضعیت کنترل دیابت بر حسب تیپ دیابت در بیماران بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶

کنترل دیابت / تیپ دیابت	داشته	نداشته
I	۷ (۲۸)	۳۳ (۴۴)
II	۱۸ (۷۲)	۴۲ (۵۷)
جمع	۲۵ (۱۰۰)	۷۵ (۱۰۰)

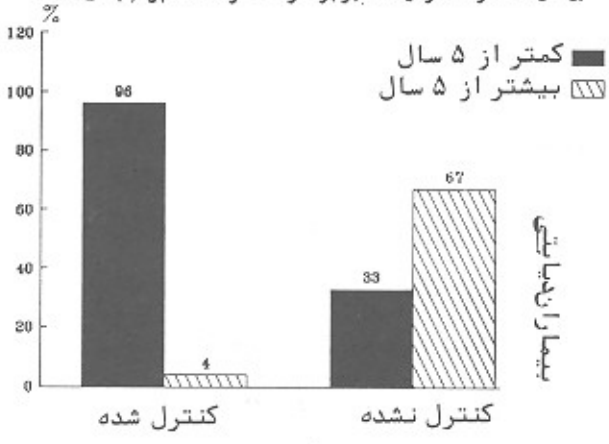
۸۰ درصد بیماران کنترل شده از انسولین NPH و کریستال استفاده می‌کردند و در بیماران کنترل نشده ۲۵ درصد از این ترکیب استفاده می‌کردند و عدم مصرف کریستال خطر عدم کنترل دیابت را حدود ۱۲ برابر افزایش داد (جدول ۴).

جدول ۴ـ توزیع وضعیت کنترل دیابت بر حسب ترکیب انسولین در بیماران بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶

کنترل دیابت / ترکیب انسولین	داشته	نداشته
NPH	۵ (۲۰)	۵۶ (۷۴/۷)
NPH+Cristal	۲۰ (۸۰)	۱۹ (۲۵/۳)
جمع	۲۵ (۱۰۰)	۷۵ (۱۰۰)

در نمودار (۳)، مدت زمان کمتر و بیشتر از ۵ سال انسولین درمانی در بیماران دیابتی کنترل شده و نشده ارایه گردید و نشان می‌دهد که در بیماران تحت کنترل ۴ درصد و در بیماران عدم کنترل ۶۷ درصد بیش از ۵ سال انسولین درمانی داشتند. به عبارت دیگر، بیماران دیابتی که بیش از ۵ سال انسولین مصرف می‌کردند، خطرعدم کنترل بیماری آنها را ۴۸ برابر افزایش می‌دهد.

در بیماران کنترل شده افراد دارای وزن طبیعی۳ برابر افراد دیابتی غیرکنترل شده است و بر عکس افراد چاق در بیماران کنترل نگردیده ۶ برابر افراد کنترل شده بود(جدول ۵).



نمودار ۳ـ توزیع مدت زمان انسولین درمانی در ۱۰۰ بیمار دیابتی کنترل شده و نشده بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶

جدول ۵ـ توزیع وضعیت کنترل دیابت بر حسب BMI در بیماران بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷۶

کنترل دیابت / BMI	داشته	نداشته
۲۰-۲۵ (نرمال)	۲۰ (۸۰)	۲۰ (۲۶/۷)
۲۶-۳۰ (اضافه وزن)	۴ (۱۶)	۳۷ (۴۹/۳)
۳۱-۴۰	۱ (۴)	۱۸ (۲۴)
جمع	۲۵ (۱۰۰)	۷۵ (۱۰۰)

در بیماران کنترل شده ، ۸۰ درصد و بیماران کنترل نشده ۴۰ درصد دو بار در روز انسولین دریافت کردند. اگر بیماران دیابتی یک بار انسولین در روز دریافت نمایند ، خطر عدم کنترل بیماری آنها ۶ برابر افزایش می‌یابد (جدول ۶).

جدول ٦ـ توزیع وضعیت کنترل دیابت بر حسب دفعات تزریق انسولین در روز در بیماران بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال ۱۳۷٦

کنترل دیابت / دفعات تزریق انسولین در روز	داشته	نداشته
یک بار	۵ (۲۰)	۴۵ (٦۰)
دو بار	۲۰ (۸۰)	۳۰ (۴۰)
جمع	۲۵ (۱۰۰)	۷۵ (۱۰۰)

بحث

شیوع عدم کنترل دیابت به میزان ۷۵ درصد ($\frac{3}{4}$ بیماران) در نمونه‌های مورد بررسی و از حداقل ۶۶/۵ تا ۸۳/۵ درصد در جامعه نشان می‌دهد که وضعیت کنترل دیابت در کاشان مطلوب نیست. بررسی اپیدمیولوژیک ۷۹۶ بیمار دیابتی در استان یزد در سال ۱۳۷۲ نشان می‌دهد که ۸۲/۲ درصد بیماران کنترل نشده‌اند (۶). مطالعه Rosilio و همکاران بر روی ۲۵۷۹ کودک فرانسوی مبتلا به دیابت تیپ I بیانگر آن است که ۳۳ درصد کودکان دیابتی دارای HbA1c کمتر از ۸ درصد بودند، در صورتی که میزان HbA1c در ۱۴/۵ درصد از آنان بیش از ۱۱ درصد است (۷). اهمیت آزمایش HbA1c به عنوان شاخص کنترل دیابت درآن است که سطح HbA1c در نمونه خون سابقه گلیسمیک را طی ۱۲۰ روز قبل نشان می‌دهد. از آن‌جایی که اندازه‌گیری HbA1c در بیماران دیابتی قادر به پیش‌گویی عوارض مزمن دیابت درطولانی مدت می‌باشد باید به طور متداول در همه بیماران دیابتی انجام گیرد. انجمن دیابت آمریکا توصیه می‌نماید که هدف از درمان بیماران دیابتی رسیدن به HbA1c کمتراز ۷ درصد می‌باشد و بیمارانی که به طوردایم میزان HbA1c آنها بیش از ۸ درصد است بایستی در رژیم درمانی آنها تجدید نظر گردد (۸). انجام این مهم ، مساله باارزشی است که باید به آن توجه گردد. از این‌رواز همکاران محترم بالینی و آزمایشگاهی درخواست می‌شود که‌ازاین شاخص جهت تعیین وضعیت کنترل بیماری استفاده نمایند. عواملی که نقش مهمی در عدم کنترل دیابت داشتند به ترتیب انسولین درمانی بیش از ۵ سال ، بی سوادی، مصرف NPH به تنهایی ، تزریق یک بار در روز انسولین ، چاقی و تیپ I دیابت می‌باشد.

تعداد بیماران دیابتی کنترل نشده کاشان بسیار بالا ($\frac{3}{4}$ بیماران) است و با توجه به نقش عوامل مدت زمان مصرف انسولین ، سطح سواد، ترکیب انسولین ، دفعات تزریق انسولین در کنترل بیماران، تحقیقات تحلیلی برای تعیین ارتباط دقیق هریک و قضاوت آماری و متعاقب آن تحقیقات تجربی برای تاثیر هر یک از عوامل مذکور در کنترل بیماری به عمل آید تا انشاءا... در کاهش مشکلات بعدی در این بیماران نایل و موجب انجام رسالت دانشگاه و رضای خاطر خدا و خلق خداوند متعال فراهم گردد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری صمیمانه آقایان ناصر ولایی ، غلامعباس موسوی و دکتر عباس رضویان رستمی تشکر و قدردانی می‌گردد.

References:

1. Fauci A. Harrison's Principles of Internal Medicine. 14th ed. New York: McGraw- Hill; 1997: 2063.
2. Bennet JC. Cecil Textbook of Medicine. 20th Ed. Philadelphia: WB Saunders; 1996: 1256.
3. Henry JB. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 19th Ed. Philadelphia: WB Saunders; 1996; 637-638.
4. Goldstein DE. Little RR. Wiedmeyer HM. Glycated hemoglobin. Methologies and clinical applications. Clin Chem. 1986; 32: 64-70.
5. Goldstein DE. Little RR. Lorenz RA. Glycated hemoglobin testing. Diabetese Care. 1997; 20: 153-160.
۶- رضوی م. بررسی دموگرافیک و اپیدمیولوژیک در ۷۹۶ بیمار مبتلا به دیابت در استان یزد. نشریه علمی خبری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد (ویژه نامه کنگره و سمپوزیوم بازآموزی دیابت). ۱۳۷۲؛ ۲ (۲) : ۱۵-۱۴.
7. Rosilio M. Cotton JB. Wieliczko C. Gendrauit B. Carel JC. Factors associated with glycemic control: a cross - sectional nationwide study in 2,579 French children with type I diabetes. Diabetes Care 1998; 21: 1146.
8. Klein R. Scot E. Moss Medical management of hyperglycemia over a 10-year period on people with diabet. Diabetes Care. 1996; 19: 761.