

تاریخچه دیابت

* دکتر ضیاء ا... بوتوابی

چکیده

اگر چه از شناخت پاتوفیزیولوژی بیماری دیابت بیش از یکصد و بیست سال نمی‌گذرد اما به دلیل نشانه‌های بالینی واضح، شناخت آن به ازمنه بسیار قدیم باز می‌گردد. می‌توان گفت که در جوامع قدیمی بشری در نقاط مختلف دنیا به این بیماری کم و بیش توجه شده و برای درمان و مقابله با آن روش‌های درمانی متفاوت و غالباً بی‌اثری بکار گرفته‌می‌شد. است که علت آن عدم شناخت پاتوفیزیولوژی بیماری بوده است. باید گفت سرآغاز درمان صحیح به سال ۱۸۸۸ باز می‌گردد که فون مریک (Min Kovski) و مینکوسکی (Von Merig) توانستند رابطه‌ی دیابت را با سلول‌های بنای جزایر لانگرهانس (Langerhans) لوزالمعده نشان دهند.

واژه‌های کلیدی: دیابت قندی (Diabetes Mellitus)، پرادراری (Poly Urea)، پرنوشی (Poly Dypnia)، هیر گلیسمی، هیبو گلیسمی، همو گلوبین گلیکوزیله (HgbA_{1C})

Diabetes Mellitus

که پدر طب هندوستان لقب گرفته این بیماری را می‌شناخته و درباره‌ی آن صحبت کرده است^(۱). پزشک دیگر هندوستان، چاروکا (Charuka)، نیز این بیماری را می‌شناخته^(۲) و به این نکته توجه می‌کند که سورچه‌ها و دیگر حشرات به ادرار این بیماران جلب می‌شوند. این پزشک حاذق ادرار بیماران را می‌چشد و شیرین بودن ادرار آن‌ها را می‌فهمد و نام بیماری را می‌تاپشاب (Mita Pishab) می‌گذارد که به معنای بیماری ادرار شیرین است. این نام برای بیماری تا به امروز در بین مردم هندوستان مصطلح است.

اولین توصیف بالینی از این بیماری در فرهنگ پزشکی مغرب زمین توسط اولوس کورنلیوس (Aulus Cornelius) انجام شده است. کورنلیوس، این پزشک رومی در سده‌ی اول قبل از میلاد می‌زیسته است^(۳)، ولی نخستین شخصی که بیماری را بطور دقیق مورد مطالعه و شرح داده است آرثاتوس (Areatus) می‌باشد که از اهالی کاپادوکیه بوده و هم اوست که نام Diabetes Mellitus را بر این بیماری نهاده است. آرثاتوس علاوه

این واژه از دو جزء Diabetes به معنای چشم و Mellitus به معنای شیرین از زبان یونانی گرفته شده است^(۴). قدیمی ترین سند مکتوب شناخته شده که تاکنون درباره‌ی این بیماری بدست ما رسیده اطلاعاتی است که در پاپرس‌های مصر باستان نوشته شده و جرج ابرس (George Ebers) آن‌ها را در سال ۱۸۸۲ خوانده و به نام پاپرس‌های ابرس مشهور است^(۵). این پاپرس‌ها بیماری مستقلی را توضیح می‌دهد که با نشانه‌های بالینی پرنوشی (Poly Dypnia) و پرادراری (Poly Urea) ظاهر می‌کند و منجر به لاغری شدید و نهایتاً مرگ می‌شود و برای درمان آن مصرف ارزن و گندم را به مدت چهار روز ذکر می‌کند. در مدارک مکتوبی که از تمدن هند باستان بر جای مانده است، استنادی از متون سانسکریت بدست آمده که نشان می‌دهد پزشکان هندی این بیماری را می‌شناخته‌اند. سوساترا (Susatra)

* استاد بارگه روه بیماریهای داخلی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - شهید صدوقی بزد

در سال ۱۷۹۸ جان رالو (John Rallo) افزایش قند خون را در بیماران کشف کرد و ترود (Traud) در سال ۱۸۱۶ نشان داد که مصرف مواد قندی موجب افزایش قند در ادرار بیماران می شود.

توماس ویلیس (Thomas Willis) پزشک انگلیسی که در بیمارستان گایز (Guys) لندن کار می کرد، لغت گلیکوزوری را بکار برد. در قرن هجدهم دیگر گلیکوزوری به عنوان نشانه ای ثابت در این بیماری شناخته شده بود.

Mathius Dapsor پزشک انگلیسی دیگر که در شهر لیورپول انگلستان زندگی و کار می کرد به تحقیق درباره قند خون بیماران پرداخت و علت گلیکوزوری را دفع قند بوسیله کلیه قبل از مصرف آن ذکر کرد^(۳).

در سال ۱۸۶۹ پل لانگرهانس (Paul Langerhans) توده های سلولی مستقلی را در لوزالمعده کشف کرد اما تا سال ۱۸۸۱ که زنده بود ارتباط این توده های سلولی را با قند خون نمی دانست.

در سال ۱۸۸۸ فون مریگ (Von Merig) و مینکوفسکی (Minkovskie) با برداشتن لوزالمعده سگ نشان دادند که با این عمل سگ دچار بیماری دیابت می شود. در واقع کشف کردند که علت بیماری دیابت اختلالی است که در سلول های بتای لوزالمعده ایجاد می شود^(۴).

در آغاز قرن بیستم اوپیه (Opie) و همکارانش نشان دادند که سلول های بتای جزایر لانگرهانس به عنوان یک غده درون ریز ماده ای ترشح می کنند که موجب کنترل قند خون می شود. از این تاریخ به بعد کوشش های فراوانی برای جداسازی این ماده از سلول های فوق شروع شد که به مدت بیست سال بی نتیجه ماند تا اینکه بانتینگ (Fredrik Grant Banting) و چارلز بست (Charls Best) پزشکان کانادایی ساکن تورنتو در سال ۱۹۲۲ میلادی موفق به جداسازی این عصاره یعنی انسولین شدند. موفقیت آنها به عنوان بزرگ ترین دستاوردهای پزشکی آن زمان شناخته شد و جایزه نوبل ۱۹۲۳ را برای آنها به ارمغان آورد. آنها نشان دادند که تجویز عصاره ای جدا شده به سگ هایی که با انجام پانکراتکومی دچار دیابت شده اند موجب کاهش

بر اینکه دیابت را می شناسد، دیابت بی مزه (Incipides Diabetes) رانیز می شناخته و از دیابت قندی تشخیص می داد و آنها را دو بیماری مستقل ذکر کرده است. آرثاتوس دیابت را اینگونه توصیف کرده است^(۵): «دیابت بیماری هراس انگیزی است که در بین مردم زیاد شایع نیست، در مبتلایان به این بیماری عضلات بدن آب شده و از راه ادرار دفع می گردد. تولید آب در بیماران هرگز متوقف نمی شود و به نظر می رسد که سرچشمها ای باز شده است. زندگی بیماران کوتاه، نامطبوع و دردناک است، عطش آب درمان ناپذیر است، حالت تهوع دارند، بی قرارند و در مدت کوتاهی می میرند».

در اعصار مختلف و در جوامع مختلف، درمان های مختلفی برای این بیماری ذکر کرده اند که هیچ یک باعث بهبود کیفیت زندگی و افزایش طول عمر بیماران نگردیده است. مثلاً پزشک چینی هسوان (Hsuan) درمان این بیماران را اجتناب از امور جنسی و مصرف بعضی فرآورده های تخمیر شده گیاه تاک می داند. آتوئیوس (Aotius ، ۱۱۷-۴۰ قم) اغذیه ای به اصطلاح سرد با مصرف تخمیر شده بعضی میوه ها را ذکر می کند^(۶). ذکریای رازی (۸۶۵-۸۲۵ م) بیماری دیابت را از منابع پزشکی هندی ترجمه کرد^(۷).

ابن سينا (سلهی یازدهم میلادی) بیماری را می شناخته و برای درمان آن داروهای مدر و معروف را توصیه کرده است، علاوه بر این اجتناب از فعالیتهای شدید بدنش مثل سوار کاری و مصرف بعضی فرآورده های تخمیر شده میوه ها به صورت معطر را در زمان بیماری مؤثر دانسته است^(۸).

کاندون (Condon ، ۱۵۷۶-۱۵۰۱ م) جذب و دفع مایعات را در این بیماران اندازه گیری کرده و نشان داده که اختلال در جذب و دفع مایعات در این بیماری بیشتر از بیماری های دیگر است^(۹).

در سال ۱۶۲۲ اروپایی ها کارهای طیب هندی سوساترا را بار دیگر کشف کرده و نظریات او را پذیرفته. سوساترا معتقد بود که این بیماری به علت برهم خوردن تعادل مایعات بدن ایجاد می شود و مصرف زیاد مایعات را علت بیماری تصور می کرد، او معتقد بود که دیابت بیماری خونی است.

می شود. انسولین در آغاز تنها انسولین کوتاه اثر بود و بیماران مجبور بودند روزانه چندین مرتبه به تزریق آن اقدام کنند تا اینکه (Haydorn) موفق به ساختن انسولین طولانی اثر شد و این N.P.H انسولین طولانی اثر به نام خود او ثبت و به نام انسولین خوانده شد. بعدها از فرم های دیگر انسولین های طولانی اثر استفاده شد.^(۵)

پیشرفت بعدی در تهیه انسولین انسانی در دهه ۸۰ میلادی اتفاق افتاد و آن زمانی حاصل شد که دانش مهندسی ژئوتک توانست زن تولید کننده انسولین را از لوزالمعده ای انسان جدا کرده و به کلی باسیل (Coli Bacil) منتقل کند. و بکارگیری این تک سلولی در صنعت نوین دارویی اقدام به تولید وسیع و ارزان انسولین انسانی نماید که به سرعت توانست جای انسولین های گاوی و خوکی را بگیرد.

کنترل قند خون در بیماران دیابتی بوسیله ای اندازه گیری مکرر قند خون انجام می شد تا اینکه نصر پزشک ایرانی که در تهران کار می کرد نشان داد که در بیماران دیابتی که کنترل نیستند HgbA_{1c} بالا می رود و چون نیمه عمر هموگلوبین حدود سه ماه است به این نتیجه رسید که با اندازه گیری هموگلوبین گلیکوزیله می توان کنترل یا عدم کنترل قند بیماران را در مدت طولانی یعنی حدود سه ماه نشان داد.

لازم به تذکر است که مقاله ای ایشان در آن هنگام در هیچ یک از مجلات خارجی پذیرفته نشد ولی مقاله ای وی در مجله ای نظام پزشکی ایران به چاپ رسید. بعد از چند سال که محققین در آمریکا این موضوع را تأیید کردند این روش به عنوان بهترین روش برای پایش کنترل قند شناخته شد که امروزه از آن به وسعت استفاده می شود.

با پیشرفت تکنولوژی رایانه ای و تولید دستگاه های کوچک اندازه گیری قند خون و روش کار ساده با این دستگاهها برای بیماران دیابتی این امکان بوجود آمد که خود بتوانند اقدام به کنترل قند خون خوبیش نمایند و روش خود کنترلی (Self Control) بوجود آمد که با دادن تعلیمات لازم بیماران می توانند با آگاهی سریع در هر زمان به وضعیت قند خون خوبیش اقدام به کنترل آن نمایند. تلاش پیگیر انسان برای سلطه بر طبیعت

قند خون می شود^(۴). اولین تجربه ای بالینی در انسان نیز در سال ۱۹۲۲ انجام شد که با بکار بردن عصاره ای «باتینیگ» و «چارلزبست» به جوان چهارده ساله ای به نام لئونارد هانس (L. Hans) موفق به کنترل قند او شدند.^(۶)

اولین فرآورده ای تجاری انسولین که با همکاری مرکز تحقیقاتی تورنتو بوسیله ای «باتینیگ» و «چارلزبست» توسط شرکت لیلی (Eli Lili) به بازار عرضه شد و به این ترتیب این ماده ای حیات بخش در اختیار نوع بشر قرار گرفت.^(۷)

پیشرفت مهم بعدی در درمان بیماری دیابت کشاف داروهای خوراکی ضد دیابت در جریان جنگ دوم جهانی توسط لوپاتیه (Loubatier) بود. در آن هنگام برای درمان مسمومیت های غذایی از داروهایی استفاده می شد که به نام داروهای سولفونیک (Sulphonic) با مصرف این داروها در جریان یک همه گیری اسهال باعث مرگ عده ای از بیماران شدند که در مطالعات انجام شده برای تشخیص علت مرگ به این نتیجه رسیدند که علت مرگ در کلیه بیماران متوفی هیپو گلیسمی بوده است و به این ترتیب لوپاتیه با بررسی این نتایج به فکر استفاده از این داروها برای پایین آوردن قند خون در بیماران دیابتی افتاد و نشان داد که واقعاً این داروها می توانند در درمان هیپر گلیسمی بیماران دیابتی مؤثر باشد. این داروها از آن به بعد گروه داروهای سولفانیل اوره (Solfanil Urea) خوانده شدند و از آن زمان تا کنون به وسعت در درمان بیماران دیابتی بکاربرده شده و انواع مختلف آنها را سنتز کرده و بکاربرده اند. امروزه میلیون ها نفر از اثرات سودمند این داروها بهره مند هستند. مکانیسم اثر این داروها از طریق تحریک سلول های بتای پانکراس به ترشح انسولین است^(۸). لازم به تذکر است که این داروها تنها در بیماران دیابتی غیر وابسته به انسولین (NIDDM) اصطلاحاً نوع II و نوع Mody کاربرد دارد و برای بیماران دیابتی وابسته به انسولین (IDDM) یا نوع I درمان تنها مصرف انواع مختلف انسولین است. انسولین ابتدا از عصاره طبیعی لوزالمعده ای گاو و خوک جدا می شد و به نام انسولین گاوه و خوکی نامیده می شد و علی رغم اینکه این انسولین ها به دلیل تفاوت چند اسید آمینه با انسولین انسان در مواردی موجب مشکلاتی می شد. معهذا تا سالهای اخیر و هنوز هم بکار برده

انسان موقعيت های زيادي کسب نماید و اين اميد را زنده کند که انسان در سده اول هزاره سوم موفق به کنترل دقیق دیابت بشود و عوارض هولناک آن را از جامعه بشری دور کند . به اميد روزی که هیچ انسانی از عوارض هراسناک این بیماری رنج نبرد.

که کنترل دیابت نیز جزئی از آن است با پیشرفت سریع تکنولوژی شتاب گرفته است و با ساده کردن هرچه بیشتر روش پیوند سلولهای بتا و بکار گیری وسیع آن اميد است که انسان بتواند بزودی بر این بیماری سلط کامل یابد.

کلید واژه

Diabetes Mellitus	: بیماری قند
Poly Urea	: پر ادراری
Poly Dyspia	: پرنوشی
Hyper Glicemia	: افزایش قند خون
Hypo Glicemia	: کاهش قند خون
Insulin	: انسولین
Sulfanil Urea	: سولفانیل اوره
Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM)	: دیابت وابسته به انسولین
Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)	: دیابت غیر وابسته به انسولین
Maturity Onset Diabetes of the Young	: دیابت نوع
HgbAIC Mody	: همو گلوبین گلیکوزیله

نتیجه گیری

تلash پیگیر انسان برای سلطه بر طبیعت که کنترل بیماریها و دیابت نیز جزیی از آن است با پیشرفت سریع تکنولوژی در سده گذشته شتاب گرفته است . از یکسو شناخت هر چه بیشتر پاتوفیزیولوژی بیماری ، راهکارهای پیشگیری و مقابله با آن را ممکن ساخته و از سوی دیگر توسعه و پیشرفت دانش فیزیولوژی مولکولی با کمک تکنولوژی رایانه ای و شناخت هر چه بیشتر ساختار ژنتیکی موجودات زنده راه را برای کنترل این بیماری خانمانسوز فراهم تر می کند . علاوه بر این با توفیق روزافروزن در پیوند سلولهای بتا دریچه دیگری به روی درمان این بیماری گشوده شده است .

توسعه روزافروزن دانش بشر و عمومی شدن آموزش های بهداشت عمومی برای بیماریهای غیر واگیر نظیر دیابت این اميد را بوجود آورده که در دهه های آینده در مقابله با این بیماری

References

- 1- National Diabetes Data Group. Diabetes in America. 2d ed: Bethesda National Institutes of Health , 1995 , p ublication No . 95-1468.
- 2- Hollander, PA. *New oral agents for type II diabetes*. Postgrad Med 1995; 98(6) : 110-24.
- 3- Joslin .E.P. *The unknown diabetic*. Postgrad Med 1984; 4(4) : 302-6 .
- 4- Joan .M.c Cracken. Guest editior, with Donna Hoel. postgraduation Medicine.Vol 101, No4, April 1997
- 5- Jacob .E. Pulsen feautunes of the history of Diabetology Munksgaard, Copen Hagen 1982 ; 16 : 9139-5.
- 6- Chais Feudtmer. The transposmation of diabetes into a chronic illness in 20 th centery 1995. University of Pennsylvania. PhD thesis UMI , no 9532174. Robert Dinsmon, CFR Magazine flac 1996.