



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	بخش اول - چکیده و معرفی برنامه
۲	• مقدمه
۳	• طراحی برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت در ایران
۵	• اهداف برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت نوع ۲
۶	• فاز دوم برنامه پیشگیری و کنترل بیماری دیابت
۷	• علل اولویت غربالگری در شهرهای بزرگ
۸	• نحوه اجرای برنامه دیابت در شهرهای بزرگ
۹	• تیم های اجرایی برنامه
۱۰	• سطوح کنترل و مراقبت دیابت
۱۱	• شرح وظایف
۱۵	• حداقل استاندارد مراقبت بهداشتی درمانی بیماری دیابت در سطوح ارائه خدمات
۱۵	○ مراکز جامع دیابت در برنامه شهری
۱۵	○ واحدهای دیابت در برنامه شهری
۱۷	• نحوه تعامل بخش خصوصی در برنامه شهری (قرارداد خرید خدمت)
۱۷	• وظایف متقابل بخش ارائه دهنده و خریدار خدمت
۱۹	• نظام پرداخت هزینه ها
۲۰	• جدول محاسبه کل هزینه های غربالگری، مراقبت دیابتی و پره دیابتی در شهرهای هدف در سال
۲۱	• جدول گانت اجرای فاز ۲ برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت
۲۲	بخش دوم - برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت
۲۳	• اهمیت و بیان مسأله
۲۴	• تحلیل هزینه های بیماری دیابت
۲۷	• غربالگری دیابت
۲۸	• دیدگاه ها در ارتباط با غربالگری برای دیابت نوع ۲
۲۹	• اقدامات جهانی در راستای پیشگیری و کنترل دیابت
۳۰	• سابقه اقدامات اجرایی به منظور پیشگیری و کنترل بیماری دیابت در کشور
۳۲	• خلاصه نتایج اجرای طرح پیشگیری و کنترل دیابت
۳۲	• ارزشیابی طرح پیشگیری و کنترل دیابت و نتایج آن
۳۳	• نقاط قوت برنامه ی پیشگیری و کنترل دیابت
۳۳	• مشکلات اجرایی
۳۴	• ادغام طرح پیشگیری و کنترل دیابت
۳۵	• نتایج حاصل از اجرای فاز ۱ برنامه پیشگیری و کنترل دیابت
۳۶	• ارزشیابی عملکرد اجرایی برنامه در مناطق روستایی و شهرهای با جمعیت زیر ۲۰۰۰۰ نفر

صفحه	عنوان
۳۸	بخش سوم - خدمات پیشگیری و کنترل بیماری دیابت
۳۸	• لیست فرآیندهای برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت (در مناطق شهری)
۴۱	• آموزش ارائه دهندگان خدمات غربالگری، بیماریابی و مراقبت و پیگیری
۴۲	• آموزش بیماران، خانواده های بیماران، افراد در معرض خطر و عموم مردم
۴۲	• غربالگری، بیماریابی و مراقبت
۴۵	• پیگیری بیماران شناسایی شده برنامه
۴۵	• سیستم گزارش دهی برنامه
۴۶	• تحقیقات کاربردی
۴۷	• پایش و ارزشیابی نحوه اجرای برنامه
۴۸	• شاخص های ارزشیابی
۵۰	• منابع

پیوست ها

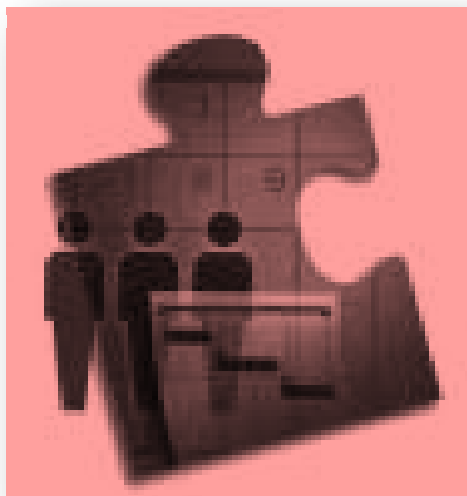
۵۷	پیوست شماره ۱- اطلاعات جمعیتی اطلاعات جمعیتی - غربالگری و محاسبه هزینه ها
۵۸	• جدول الف: جمعیت کل، روستایی و شهری و بالای ۳۰ سال کشور
۵۸	• جدول ب: درصد جمعیت افراد بالای ۳۰ سال در کشور
۵۸	• جدول ج: تعداد و جمعیت ساکن در شهرهای زیر یک صد هزار نفر
۵۹	• جدول د: تعداد و جمعیت شهرهای بالاتر از یک صد هزار نفر
۵۹	• جدول ه: اسامی و جمعیت شهرهای بالاتر از یک میلیون نفر
۵۹	• جدول ۱: جمعیت بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵
۶۰	• جدول ۲: جمعیت شهری بالای ۳۰ سال تهران بزرگ، کرج و سایر شهرهای استان تهران
۶۰	• جدول ۳: جمعیت شهری بالای ۳۰ سال ۴ شهر با جمعیت بیش از یک میلیون نفر
۶۰	• جدول ۴: جمعیت شهری بالای ۳۰ سال استان تهران و شهرهای تبریز، اصفهان، مشهد و شیراز
۶۱	• جدول ۵: برآورد درصد رشد جمعیت کشور و ۵ استان هدف تا سال ۱۳۸۸
۶۱	• جدول ۶: برآورد جمعیت افراد بالای ۳۰ سال در مناطق شهری تهران بزرگ، کرج، سایر مناطق شهری استان تهران و چهار شهر اصفهان، تبریز، شیراز و مشهد در سال ۱۳۸۸
۶۲	• جدول ۷: برآورد جمعیت در معرض خطر بر اساس نتایج بررسی غربالگری عوامل خطر بیماریهای غیر واگیر در سال ۲۰۰۷
۶۳	• جدول ۸: برآورد تعداد بیماران دیابتی و پره دیابتی و مبتلایان به فشارخون بالا
۶۴	• جدول ۹: برآورد تعداد مبتلایان به اضافه وزن و چاقی
۶۴	• جدول ۱۰: برآورد تعداد مبتلایان به هیپرلیپیدمی
۶۵	• جدول ۱۱: هزینه آزمایش غربالگری برای هر نوبت تشخیص مقدار قند خون ناشتا در بخش دولتی
۶۵	• جدول ۱۲: هزینه آزمایشات در جمعیت هدف
۶۶	• جدول ۱۳: هزینه انجام آزمایش ها در بخش های دولتی و خصوصی
۶۷	• جدول ۱۴: محاسبه کل هزینه آزمایشات در غربالگری
۶۸	• جدول ۱۵: تعداد پرسنل و هزینه پرسنلی و سرانه غربالگری هر یک نفر در بخش های دولتی و خصوصی
۶۹	• جدول ۱۶: تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در واحدهای دیابت و ظرفیت سالانه آن
۶۹	• جدول ۱۶/۱: سرانه آموزش، مراقبت و درمان در بخش دولتی (طبق تعرفه دولتی)
۷۰	• جدول ۱۶/۲: سرانه آموزش، مراقبت و درمان بیماران دیابتی در بخش خصوصی
۷۰	• جدول ۱۷: هزینه سرانه مراقبت افراد پره دیابتی در بخش های دولتی و خصوصی
۷۱	• جدول ۱۸: سرانه غربالگری و بیماریابی افراد واجد شرایط و آموزش و مراقبت و درمان بیماران دیابتی و پره

صفحه	عنوان
	دیابتی
۷۲	پیوست شماره ۲- بسته خدمتی فرآیندهای برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت
۷۳	استاندارد فرآیندهای غربالگری برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت در مناطق شهری
۷۳	۱. نوبت دهی به داوطلبین غربالگری از طریق تلفنی و حضوری
۷۳	۲. تعیین واحد شرایط بودن مراجعین برای غربالگری
۷۴	۳. تکمیل پرسشنامه به منظور تعیین افراد پر خطر بالای ۳۰ سال
۷۴	۴. تکمیل پرسشنامه به منظور تعیین افراد پر خطر در میان زنان باردار
۷۵	۵. ارجاع زنان باردار مشکوک به دیابت برای انجام تست GCT به آزمایشگاه
۷۵	۶. معاینه فیزیکی مراجعین
۷۶	۷. انجام بیماریابی در زمان شناسایی در زنان باردار پر خطر و افراد در معرض خطر
۷۶	۸. پیگیری و مراقبت از زنان باردار دیابتی
۷۷	۹. تعیین افراد در معرض خطر بالای ۳۰ سال (معاینه فیزیکی)
۷۸	۱۰. ثبت اطلاعات به منظور غربالگری بعدی
۷۸	۱۱. ویزیت مستمر بیماران دیابتی
۷۹	۱۲. ارجاع بیماران دیابتی به واحد دیابت
۸۰	• فرآیندهای مختلف برنامه ادغام یافته دیابت (مرحله درمان بیماران دیابتی)
۸۰	۱. ویزیت پزشک عمومی
۸۱	۲. ارجاع بیماران دیابتی به متخصص
۸۲	۳. بررسی از نظر عوارض و مناسب بودن درمان توسط متخصص
۸۳	۴. اصلاح درمان در صورتی که برنامه کنترل توصیه شده توسط پزشک عمومی مناسب نباشد
۸۴	۵. مشاوره قلب
۸۵	۶. اقدامات و توصیه های درمانی چشم
۸۶	۷. مشاوره کلیه و مجاری ادراری
۸۶	۸. مشاوره اعصاب داخلی
۸۷	۹. مشاوره روانپزشکی و روانشناسی
۸۸	۱۰. سایر مشاوره های تخصصی (زنان، جراحی، ارتوپدی، روماتولوژی، پوست، دهان و دندان و ...)
۸۹	۱۱. مشاوره تغذیه
۹۰	۱۲. آموزش و مشاوره های پرستاری
۹۱	۱۳. ویزیت مجدد و مستمر توسط متخصص یا پزشک عمومی دوره دیده
۹۲	۱۴. ارائه فیدبک به سطوح پایین تر
۹۲	۱۵. تعیین تاریخ مراجعه بعدی
۹۴	• پیوست شماره ۳- خدمات تعریف شده در برنامه جاری ادغام یافته پیشگیری و کنترل بیماری دیابت
۹۴	• دسته خدمات جاری با ماهیت درون بخشی از نظر وزارت بهداشت
۹۵	• فعالیت های برون بخشی در برنامه جاری
۹۶	• بعد خدمت
۱۰۰	• بعد آموزش
۱۰۲	• بعد مراقبت اپیدمیولوژیک
۱۰۲	• بعد پشتیبانی
۱۰۳	• بعد نظارت
۱۰۴	• پیوست شماره ۴- شاخص های ارزشیابی
۱۰۵	• درصد جمعیت تحت پوشش برنامه ی پیشگیری و کنترل دیابت در افراد ۳۰ سال و بالاتر به تفکیک سن، جنسیت و منطقه ی جغرافیایی (شهر و روستا، شهرستان و دانشگاه)
۱۰۵	• میزان بروز دیابت در افراد ۳۰ سال و بالاتر به تفکیک سن، جنسیت و منطقه ی جغرافیایی

عنوان	صفحه
• میزان شیوع دیابت در افراد ۳۰ سال و بالاتر به تفکیک سن، جنسیت و منطقه‌ی جغرافیایی	۱۰۶
• میزان بروز معلولیت به تفکیک سن، جنسیت و منطقه‌ی جغرافیایی	۱۰۶
• میزان شیوع معلولیت به تفکیک سن، جنسیت و منطقه‌ی جغرافیایی	۱۰۷
• میزان بروز دیابت حاملگی به تفکیک منطقه‌ی جغرافیایی	۱۰۸
• پیوست شماره ۵ - طرح درس آموزشی برنامه پیشگیری و کنترل دیابت	۱۱۰
• آموزش افراد مبتلا به دیابت و خانواده‌ی آنها	۱۱۱
• آموزش کارکنان بهداشتی درمانی	۱۱۱
۱. گروه هدف: کارشناسان و کاردان‌ها	۱۱۳
۲. گروه هدف: پزشکان عمومی مراکز بهداشتی درمانی	۱۱۴
۳. گروه هدف: پزشکان واحد دیابت شهرستان	۱۱۶
۴. گروه هدف: پرستاران	۱۱۷
۵. گروه هدف: کارشناسان تغذیه	۱۱۸
• آموزش جامعه	۱۱۸
• محتوای آموزشی پیشگیری اولیه	۱۲۰
• محتوای آموزشی پیشگیری ثانویه	۱۲۳
• محتوای آموزشی پیشگیری ثالثیه	۱۲۷
• پیوست شماره ۶ - الزامات فنی و مدیریتی آزمایشگاه برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت	۱۳۰
• معیارهای انتخاب آزمایشگاه همکار	۱۳۱
• کیت و تجهیزات	۱۳۱
• استاندارد فرآیندها	۱۳۲
• پیوست شماره ۷ - قوانین و مقررات	۱۳۷
• آیین نامه اجرایی تاسیس واحد دیابت	۱۳۸
• نمونه قرارداد واحد دیابت	۱۴۲

بخش اول

چکیده و معرفی برنامه



بخش اول - چکیده و معرفی برنامه

مقدمه

در ابتدای هزاره سوم میلادی ۵۹٪ کل مرگ‌های جهان و ۴۶٪ بار جهانی بیماری‌ها ناشی از بیماری‌های غیرواگیر بوده و بیماری‌های مزمن مسؤول بیش از ۷۰٪ کل هزینه‌های پزشکی بوده‌اند.

دیابت به عنوان بزرگترین اپیدمی قرن شناخته شده است و در حال حاضر سریع‌ترین رشد را در کل جهان دارد. دیابت بیماری مزمنی است که شدت هزینه بر، پیچیده و ناتوان کننده می باشد.

بر اساس گزارش انجمن دیابت آمریکا، هزینه های پزشکی سالانه این بیماری از ۹۸ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۷ به ۱۳۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۲ و ۱۷۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۷ افزایش داشته است. همچنین آمارهای آمریکا حاکی از این است که هزینه مراقبت‌های سلامتی برای هر نفر غیر دیابتی برابر با ۲۵۶۰ دلار بوده، در صورتی که این مبلغ برای یک فرد دیابتی به ۱۱۷۴۴ دلار بالغ می شود (حدود ۴/۶ برابر).

مطالعات متعدد نشان می دهد که تنها راه ممانعت از هدر رفتن منابع عظیم مالی در ارتباط با بیماری دیابت، اجرای برنامه جامع پیشگیری و کنترل دیابت با هدف پیشگیری از بروز دیابت (پیشگیری اولیه)، پیشگیری از بروز عوارض زودرس و دیررس دیابت (پیشگیری ثانویه) و همچنین پیشگیری از مرگ و میر و کاهش امید به زندگی ناشی از دیابت (پیشگیری ثالثیه) است.

دیابت شایعترین بیماری متابولیک است و شیوع آن به خصوص دیابت نوع ۲ پیوسته در حال افزایش است، به طوری که طبق پیش‌بینی WHO در سال ۲۰۲۵ میلادی دیابت به میزان ۵/۴٪ در جهان شیوع خواهد داشت در حالیکه در سال ۱۹۹۵ این میزان ۴٪ بوده است. عوامل مسبب این وضعیت، بجز افزایش جمعیت و بالا رفتن میزان امید به زندگی (افزایش سن متوسط جامعه) به خاطر زندگی صنعتی و شهرنشینی است که موجب تغییر شیوه زندگی مردم می‌شود.

در بررسی های مراکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه های شهید بهشتی و اصفهان شیوع دیابت در جمعیت بالای ۳۰ سال تهران و اصفهان به ترتیب ۷/۲٪ و ۶/۵٪ بوده است. مطالعات اخیر نشان می‌دهد که حداقل ۳ میلیون نفر دیابتی در کشور زندگی می کنند که متأسفانه حدود نیمی از آنها از بیماری خود بی اطلاع هستند و بسیاری از این بیماران هنگامی که دچار یکی از عوارض دیررس دیابت می شوند به وجود بیماری خود پی می‌برند. مقایسه نتایج مطالعات مختلف سال‌های اخیر با مطالعات معدودی که در گذشته‌های دور در کشورمان به عمل آمده بیانگر آن است که میزان بروز و شیوع دیابت در ایران همچون کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته پیوسته در حال افزایش است.

با مسن شدن تدریجی جمعیت کشورمان مشکلات ناشی از دیابت و عوارض آن کاملاً مشهود خواهد شد و اجرای برنامه پیشگیری و کنترل دیابت در کشور می تواند نقش اساسی در کاهش بار بیماری دیابت در کشور داشته باشد.

با توجه به موارد فوق‌الذکر خوشبختانه برنامه‌های پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر و حوادث از سال‌ها پیش در کشورمان تهیه شده و اکنون در حال اجرا می‌باشد. باتوجه به توانایی‌های نظام سلامت در حال حاضر به منظور کنترل بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، فشار خون، استئوپروز، سرطان، آسم، تالاسمی، هیپوتیروئیدی مادرزادی و نیز حوادث خانگی و ترافیکی برنامه‌های جداگانه‌ای طراحی شده و در حال اجرا هستند. برخی از این برنامه‌ها در مرحله تحقیقات هستند، برخی دیگر به صورت آزمایشی در مناطق محدودی به اجرا در آمده‌اند و تعدادی نیز در نظام سلامت ادغام یافته و بصورت کشوری در حال اجرا هستند.

طراحی برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت در ایران

برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت با هدف کلی پیشگیری و کنترل بیماری دیابت و عوارض ناشی از آن و اهداف و بازده نهایی ارتقاء سلامت و کاستن از بار بیماری، پس از طراحی، اجرای آزمایشی و بازنگری از سال ۱۳۸۳ در نظام سلامت ادغام شد.

فاز ۱: اجرای برنامه پیشگیری و کنترل بیماری دیابت در مناطق روستایی

بدلائل زیر فاز ۱ اجرای برنامه در مناطق روستایی انجام شد:

- وجود شبکه منسجم و جامع بهداشتی درمانی در سراسر مناطق روستایی کشور
- امکان دسترسی ساکنین مناطق روستایی کشور به خدمات تخصصی پزشکی در روند اجرای برنامه
- عدم وجود منابع مالی کافی برای اجرای برنامه در کل کشور

از مهر سال ۱۳۸۳ تا کنون دو دوره غربالگری و بیماریابی (هر ۳ سال یک بار) انجام شده که بار دوم هنوز اتمام نیافته است.

فاز ۲: اجرای برنامه پیشگیری و کنترل بیماری دیابت در مناطق شهری

فاز ۲ برنامه دیابت در شهر تهران بزرگ و پنج شهر بزرگ دیگر کشور، که بیش از یک میلیون نفر جمعیت دارند، به اجرا در خواهد آمد.

در مراحل بعدی اجرای برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت، شهرهای با جمعیت بالای ۱۰۰ هزار تا سقف یک میلیون نفر (تعداد ۷۴ شهر) تحت پوشش قرار خواهند گرفت و شهرهایی که کمتر از ۱۰۰ هزار نفر جمعیت دارند نیز در آخرین مرحله این چرخه را تکمیل خواهند نمود.

تعامل برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت و برنامه پزشک خانواده

با عنایت به اجرای برنامه پزشک خانواده در روستاها و شهرهای با جمعیت کمتر از ۲۰۰۰۰ نفر و تکمیل بسته خدمتی پزشک خانواده با دستورالعمل های اجرایی و علمی برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت، بدیهی است که بعد از گسترش برنامه پزشک خانواده به شهرهای با جمعیت بیش از ۲۰۰۰۰ نفر، این برنامه با استفاده از پزشک خانواده در شهرها ادامه خواهد یافت.

در حال حاضر برنامه پیشگیری و کنترل بیماری دیابت در کلیه روستاها و شهرهای زیر ۲۰۰۰۰ نفر جمعیت در حال اجراست. اجرای فاز دوم برنامه ابتدا در شهرهای با جمعیت بیش از یک میلیون نفر شروع و در سال بعد از آن در شهرهای با جمعیت بین ۲۰۰۰۰ نفر تا یک میلیون نفر اجرایی خواهد شد.

برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت همچون دیگر برنامه های مشابه حداقل شامل ۶ جزء تشکیل دهنده بسیار مهم است. این اجزاء در حالی که کاملاً جدا هستند به یکدیگر وابسته و بدون هر کدام از آنها برنامه کامل نبوده و موفق نخواهد شد. شش جز شامل: اطلاع رسانی عمومی و آموزش، غربالگری وجود عوامل خطر بروز بیماری دیابت، انجام آزمون غربالگری بیوشیمیایی، تشخیص بیماری، مراقبت، و ارزشیابی هستند.

۱- اطلاع رسانی عمومی و آموزش

- اطلاع رسانی و تبیین اهمیت بیماری دیابت و پیشگیری و کنترل آن برای سیاستگذاران
- اطلاع رسانی و آموزش عموم جامعه در ارتباط با شناخت و پیشگیری از بیماری دیابت و عوارض آن
- آموزش پرسنل بهداشتی درمانی و اجرایی

- آموزش بیماران دیابتی و خانواده های آنان
- آموزش مبتلایان به عوامل خطر بروز بیماری دیابت

۲- غربالگری وجود عوامل خطر بروز بیماری دیابت

- ابتلا به چاقی ($BMI \geq 30$ کیلوگرم بر متر مربع) و یا اضافه وزن ($BMI < 30$ و ≥ 25 کیلوگرم بر متر مربع)
- سابقه وجود دیابت در فامیل درجه یک (پدر، مادر، خواهر و یا برادر)
- ابتلا به دیس لیپیدمی (HDL مساوی یا کمتر از 35 mg/dl ، TG مساوی و یا بیشتر از 250 mg/dl)
- ابتلا به فشارخون بالا (بیش از $140/90 \text{ mmHg}$)
- ابتلا به IGT یا IFG
- سابقه ابتلا به دیابت بارداری
- سابقه به دنیا آوردن نوزاد با وزن بیش از ۴ کیلوگرم
- سابقه مرده زایی
- سابقه سقط بدون دلیل مشخص



۳- انجام آزمون غربالگری بیوشیمیایی

- انجام آزمایش سرمی برای آزمون غربالگری بیماری دیابت و دیگر عوامل خطر بروز دیابت
- انجام آزمایش GCT با ۵۰ گرم گلوکز در شرایط غیرناشتا
- انجام آزمایش (نیمه کیفی) ادرار از نظر وجود آلبومین

۴- تشخیص بیماری

- تشخیص افراد پره دیابتی (قند خون ناشتا $101-125 \text{ mg/dl}$)
- تکرار آزمایش قند خون ناشتا در موارد با قند خون ناشتای بیش از 126 mg/dl برای تایید تشخیص
- تشخیص مبتلایان به بیماری دیابت نوع ۲
- تشخیص زنان مبتلا به بیماری دیابت بارداری با استفاده از آزمون GCT سه ساعته پس از مصرف ۱۰۰ گرم گلوکز

۵- مراقبت

- ویزیت مستمر بر اساس دستورالعمل کشوری برنامه جهت دستیابی به کنترل متابولیک مطلوب و پیشگیری از عوارض زودرس و دیررس بیماری
- پیگیری های لازم بر اساس دستورالعمل کشوری برنامه
- مشاوره های تخصصی لازم
- توصیه های موثر و مهم در تغییر روش زندگی ناسالم به سالم

۶- ارزشیابی

- پایش مستمر عملکرد اجرایی برنامه
- اجرای «برنامه تضمین کیفیت» در کلیه سطوح سیستم اجرایی برنامه

اهداف برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت نوع ۲

هدف کلی - پیشگیری و کنترل بیماری دیابت و عوارض ناشی از آن

اهداف اختصاصی

پیشگیری اولیه - کاهش بروز و شیوع دیابت نوع ۲ در افراد پره دیابتی (IFG & IGT)

استراتژی ها

- تغییر و اصلاح شیوه زندگی افراد در معرض خطر و پره دیابتی
- شناسایی افراد در معرض خطر ابتلاء به بیماری دیابت طبق دستورالعمل
- پیگیری و مراقبت افراد در معرض خطر طبق دستورالعمل
- افزایش آگاهی و درک نسبت به عوامل مستعدکننده ابتلاء به دیابت، مضرات آنها و نحوه پیشگیری و کنترل آن
- عوامل در افراد در معرض خطر، مسئولین، کارکنان سیستم سلامت و تمام افراد جامعه

پیشگیری ثانویه - پیشگیری، کاهش و تاخیر در بروز عوارض کوتاه و دراز مدت دیابت (یعنی تغییر در مسیر طبیعی بیماری و توقف پیشرفت بیماری)

استراتژی ها

- تشخیص زودرس بیماری توسط غربالگری افراد در معرض خطر و زنان حامله و شناسایی بیماران طبق دستورالعمل
- مراقبت و درمان سریع و مناسب بیماران شناسایی شده بمنظور کنترل بیماری و جلوگیری از پیشرفت آن طبق دستورالعمل
- افزایش آگاهی و درک از بیماری دیابت و عوارض آن و نحوه کنترل بیماری و پیشگیری از عوارض، درمان و هدف درمان دیابت در بیماران دیابتی و خانواده آنها، جامعه، کارکنان بهداشتی درمانی
- افزایش آگاهی و درک از مفهوم سایر عوامل خطر بیماریهای قلبی عروقی و زیان آنها و نحوه کنترل و پیشگیری آنها مثل: مصرف دخانیات، فشار خون بالا، چربی خون بالا، تحرک کم بدنی و چاقی در بیماران دیابتی و خانواده آنها، جامعه و کارکنان بهداشتی درمانی

پیشگیری ثالثیه - کاهش و تاخیر در بروز معلولیت و ناتوانیها و مرگ حاصل از عوارض دیابت و کاهش سالهای از دست رفته عمر افراد مبتلاء به دیابت

استراتژی ها

- غربالگری مبتلایان به دیابت نوع ۲ از نظر تشخیص زودرس و بموقع عوارض چشمی، کلیوی، عصبی، قلبی و عروقی و شناسایی عوارض فوق در مراحل اولیه طبق دستورالعمل
- درمان بموقع عوارض طبق دستورالعمل
- پیگیری و مراقبت مستمر بیماران طبق دستورالعمل

بازده نهایی برنامه

- کاهش هزینه های اقتصادی ناشی از بیماری دیابت و عوارض آن
- کاهش ناتوانیهای حاصل از بیماری دیابت و عوارض آن

- کاهش مرگ ناشی از بیماری دیابت و عوارض آن
- افزایش طول عمر مفید بیماران دیابتی



استراتژی‌های کلی برنامه

۱. آموزش و اطلاع رسانی
۲. جلب مشارکت جامعه
۳. تشخیص درست و بموقع بیماران دیابتی
۴. کنترل صحیح و سریع بیماری و پیشگیری از بروز عوارض در مبتلایان به دیابت
۵. بهبود نظام اطلاعات و گزارش دهی دیابت
۶. تعیین حداقل استاندارد بهداشتی درمانی برای کنترل و مراقبت دیابت و امکانات مورد نیاز
۷. کمک به تامین حداقل استاندارد بهداشتی درمانی
۸. تقویت نظام بررسی و مراقبت اپیدمیولوژیک بیماری‌های غیرواگیر
۹. پشتیبانی از تحقیقات کاربردی در زمینه بیماری دیابت
۱۰. کمک به توسعه آزمایشگاه‌های رفرنس برای کنترل کیفی آزمون‌های مربوط به دیابت
۱۱. کمک به تامین داروها، وسایل و مواد مورد نیاز برای کنترل دیابت
۱۲. جلب حمایت سیاست‌گذاران و منابع مالی
۱۳. کمک برای حل مشکل بیمه بیماران دیابتی
۱۴. کمک به تهیه و بهبود استاندارد و تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز در مراکز بهداشتی درمانی
۱۵. تقویت هماهنگی‌های بین بخشی
۱۶. جلب مشارکت‌های بین‌المللی
۱۷. تقویت و توسعه زیرساخت‌ها

فاز دوم برنامه پیشگیری و کنترل بیماری دیابت

فاز ۲ برنامه دیابت در شهر تهران بزرگ و پنج شهر بزرگ دیگر، که بیش از یک میلیون نفر جمعیت دارند، به اجرا درخواهدآمد.

در مراحل بعدی اجرای برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت، شهرهای با جمعیت بالای ۱۰۰ هزار تا سقف یک میلیون نفر - به تعداد ۷۴ شهر - تحت پوشش قرار خواهند گرفت و شهرهایی که کمتر از ۱۰۰ هزار نفر جمعیت دارند نیز در آخرین مرحله این چرخه را تکمیل خواهند نمود.

اطلاعات مورد نیاز درباره ساختار جمعیتی و شهرهای کشور در جداول «الف تا ه» پیوست ۱ مشاهده می شود.

نکته مهم:

در شهرهای با جمعیت بیش از یک میلیون نفر نحوه اجرای برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت با روشی که در مناطق روستایی انجام می شود مسلماً متفاوت خواهد بود، اما اهداف برنامه در هر دو منطقه مشابه است.

علل اولویت غربالگری در شهرهای بزرگ:

- پدیده شهرنشینی^۱ یا رعایت شیوه زندگی غربی با تمام عوارض ناخوشایند آن همچون کم تحرکی، مصرف مواد غذایی با کالری بالا و بدون ارزش غذایی، انواع آلودگی های محیطی مثل آلودگی هوا و استرس در شهرهای بزرگ بسیار جدی تر است و نیاز به اقدام عاجل دارد.
- تعداد بیماران دیابتی و در معرض خطر و همچنین مبتلایان دیگر بیماری های غیرواگیر در شهرهای بزرگ به مراتب بیشتر است.
- حاشیه نشینی و عدم دسترسی به خدمات بهداشتی درمانی در شهرهای بزرگ جزء معضلات کشور به شمار می رود.
- نیاز به سامان دهی مراقبت و مدیریت مبتلایان به دیابت و عوامل خطر بروز بیماری دیابت در شهرهای بزرگ (بدلیل وجود مراکز خصوصی بیشتر و نظارت کمتر بر آنها در حال حاضر) و اعمال نظارت بر عملکرد مراکز ارائه دهنده خدمات مراقبتی و حمایتی بیشتر است.
- پوشش شبکه بهداشتی در شهرهای بزرگ کم بوده و از طرفی مردم تمایل کمتری برای مراجعه به مرکز بهداشتی درمانی دولتی نشان می دهند.
- امکانات اجرایی لازم در شهرهای کوچک تر ناکافی است و در مقابل امکانات اجرایی در شهرهای بزرگ فراهم تر است.
- اجرای این برنامه موجب فراهم نمودن بستری مناسب جهت مدیریت سایر بیماری های غیرواگیر خواهد شد.

با توجه به ویژگی های ساختاری، امکانات دسترسی کمتر به سیستم شبکه بهداشتی نسبت به روستاها، کمبود منابع نیروی انسانی و فیزیکی ارائه خدمت در بخش دولتی، وجود بخش خصوصی مستعد ارائه خدمت، تمایل بیشتر افراد برای استفاده از بخش خصوصی، بعد مسافت و کمی وقت و ... در بسیاری از مناطق شهری امکان انجام غربالگری افراد بالای ۳۰ سال و زنان باردار بصورت اکتیو وجود نداشته و باید از روش اطلاع رسانی عمومی و غربالگری غیرفعال (پاسیو) استفاده کرد و از امکانات بخش خصوصی بهره برد.

نحوه انجام غربالگری، روش ثبت مشخصات افراد مراجعه کننده به واحد دیابت جهت غربالگری و افرادی که غربالگری را انجام می دهند، روش گزارش دهی و جمع آوری اطلاعات همچون محل انجام غربالگری با آنچه در مناطق روستایی اجرا می شود متفاوت است. اما دستورالعمل های بیماریابی، درمان و مراقبت بیماران همانند مناطق روستایی خواهد بود. غربالگری، بیماریابی، آموزش افراد واجد شرایط غربالگری و سپس درمان بیماران دیابتی و افراد پره دیابتی در واحد دیابت انجام خواهد شد و اغلب خدمات بهداشتی درمانی مورد نیاز بیماران دیابتی در این مکان ارائه خواهد شد. بدیهی است که بیماران نیازمند خدمات تخصصی توسط پزشک یا پزشکان عمومی دوره دیده این مراکز به سطح بالاتر که مرکز جامع دیابت نام دارد ارجاع خواهند شد.

همچنین سیستم گزارش دهی به صورت نرم افزار ثبت برنامه طراحی شده است که با استفاده از تکنولوژی و امکانات ارتباطی مدرن، سرعت و دقت ثبت اطلاعات افزایش یافته و ضمناً امکانات پایش و ارزشیابی دقیق تری فراهم آمده و سیستم پرداخت هزینه ها نیز بر این پایه استوار خواهد شد.

طول مدت هر دوره غربالگری در شهرها

با توجه به پاسیو بودن برنامه غربالگری در شهرها، مدت زمان محدودی برای غربالگری و بیماریابی دیابت نمی توان تعیین کرد اما انجام برنامه بدون تعیین مدت زمان نیز در اجرای موفق آن تاثیر منفی خواهد گذاشت، لذا مدت زمان مرحله غربالگری و بیماریابی یک سال (۱۰ تا ۱۲ ماه) خواهد بود.

^۱ URBANISATION

نحوه اجرای برنامه دیابت در شهرهای بزرگ

با توجه به آنکه در شهرهای بزرگ، سطوح اول و دوم شبکه، مانند آنچه در مناطق روستایی دیده می شود، وجود ندارد و همچنین ساختار پزشک خانواده نیز تاکنون در مناطق شهری با جمعیت بیش از بیست هزار نفر بوجود نیامده است، بهترین راه حل برای اجرای برنامه پیشگیری و کنترل دیابت استفاده از واحدهای دیابت است که می توانند در بخش خصوصی و دولتی بوجود آیند و بر اساس دستورالعمل کشوری به ارائه خدمت بپردازد. طراحی به گونه ایست که بعد از این و با استقرار برنامه پزشک خانواده می توان وظایف واحدهای دیابت را به پزشکان خانواده محول نمود.



باید توجه داشت واحدهای دیابت درمانگاه هایی ویژه برای بیماری دیابت نیست. با توجه به اینکه ارائه خدمات ادغام یافته به گیرندگان خدمات بهداشتی پزشکی از سیاست های وزارت بهداشت است، لذا اجرای این برنامه ایجاد ساختار و بسترسازی برای ارائه خدمات ادغام یافته پیشگیری برای دیابت و دیگر بیماری های غیرواگیر از جمله بیماری های کلیوی، قلبی - عروقی، سرطان ها، پوکی استخوان و ... خواهد بود.

در ابتدا واحدهای دیابت، فعالیت خود را با ارائه خدمات به بیماران دیابتی و پره دیابتی آغاز می نمایند و با ایجاد امکانات ارائه خدمت به دیگر بیماران مبتلا به بیماری های غیرواگیر، و با تاسیس کلینیک بیماری های غیرواگیر، واحد دیابت یکی از واحدهای آن خواهد بود.

درحقیقت اجرای برنامه پیشگیری و کنترل دیابت در شهرها بستری برای ارائه خدمات ادغام یافته در سطوح مختلف پیشگیری برای دیگر بیماری های غیرواگیر خواهد بود.

از آنجا که غربالگری بیماری دیابت با اخذ شرح حال و معاینات و اندازه گیری قد، وزن، دور کمر و فشارخون همراه است، چاقی و فشارخون بالا نیز خود بخود تشخیص داده می شود.

اعتبارات برنامه دیابت در مناطق شهری بر اساس سرانه محاسبه شده برای غربالگری افراد در معرض خطر و بیماران دیابتی و پره دیابتی شناسایی شده که تحت مراقبت و درمان قرار گرفته اند پرداخت خواهد شد. اطمینان از عدم وجود موارد تکراری و حذف تشابهات اسمی یکی از مهمترین نکات در تخصیص اعتبار برنامه است که با استفاده از کد ملی به عنوان کد شناسایی فرد و همچنین استفاده از شبکه نرم افزاری امکان پذیر شده است.

نظام ثبت بیماری دیابت DIABETES REGISTRY SYSTEM

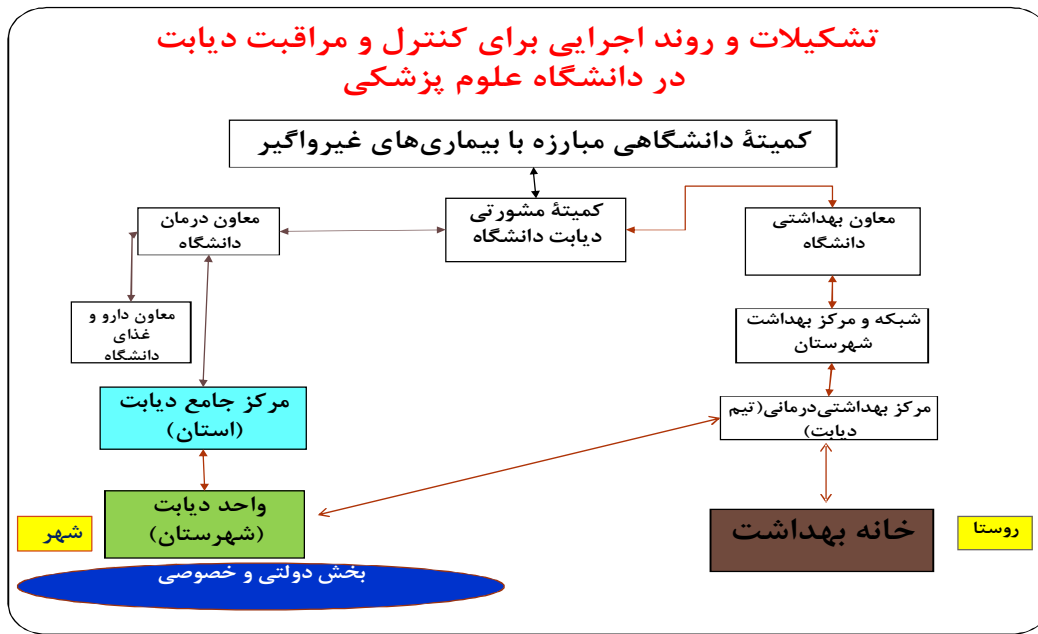
اجرای برنامه دیابت در فاز دوم با نظام ثبت و گزارش دهی اقدامات همراه است که خود قدم بزرگی در ارتقای کیفیت مراقبت و کنترل بیماری و ارتقای سلامت بیماران خواهد بود. بنابراین تهیه بانک اطلاعاتی نرم افزاری مناسب و تجهیز مراکز بهداشتی درمانی شهری و مراکز سلامت به امکانات رایانه ای مناسب و دسترسی به اینترنت پرسرعت برای اجرای موفق و درازمدت برنامه بسیار مهم و حیاتی است. از مزایای به کارگیری سیستم گزارش دهی الکترونیکی می توان موارد زیر را برشمرد:

۱. لزوم استفاده از سیستم مکانیزه جهت ثبت و نگهداری و ارسال اطلاعات با توجه به تغییرات نیروی انسانی بدلیل محدودیت قانونی استخدام نیروی انسانی، عدم دقت و تعداد بسیار زیاد اشتباهات در تهیه دستی گزارش ها
۲. امکان مرتبط ساختن کلیه واحدهای دیابت به یکدیگر که به معنی به اشتراک گذاشتن اطلاعات در سراسر کشور و امکان ارائه خدمات بهداشتی درمانی به هر بیمار در سراسر کشور
۳. ثبت شرح حال و مراحل پیشرفت پروسه درمان در پرونده بیماران، امکان پیگیری وضعیت بیمار و سیر بیماری دیابت
۴. فراهم کردن زیرساخت مناسب برای تحقیقات و محاسبه شاخص های پیشرفت برنامه (تعداد مبتلایان، نوع بیماری، شیوع عوارض، تعیین هزینه های مستقیم و حتی هزینه های غیرمستقیم بیماری، بار بیماری دیابت و روند آن، پیگیری روند تغییرات اپیدمیولوژیک بیماری)
۵. امکان محاسبه و تقسیم دقیق بودجه برنامه دیابت بین واحدهای دیابت و مراکز جامع دیابت در دانشگاه ها و بخش خصوصی

البته استفاده از این گونه سیستم ها از سال های گذشته در کشور آغاز شده و بصورت محدود در مناطق مختلف یا برای ثبت برخی بیماری ها مورد استفاده قرار گرفته است اما تاکنون اقدام جامعی برای ثبت یک بیماری شایع همچون دیابت با تعداد سه تا چهار میلیون مبتلا به عمل نیامده است.

تیم های اجرایی برنامه

- تیم اجرایی دانشگاهی (رئیس دانشگاه، معاون بهداشتی، معاون درمان، کارشناس برنامه و ...)
- تیم غربالگری و بیماریابی (کاردان، بهیار، پرستار، ماما و ...)
- تیم مراقبت های پزشکی (پزشکان عمومی و متخصص، پزشک عمومی دوره دیده، پرستار، کارشناس تغذیه، دیگر گروه های تخصصی)
- تیم پیگیری (پرستار، منشی و ...)
- تیم حمایتی و مددکاری (پرستار، مددکار، سازمان های دولتی و خیریه حمایتی، انجمن ها و NGO ها)
- تیم نظارتی (ستاد، رئیس دانشگاه، معاون بهداشتی، معاون درمان، کارشناس برنامه و ...)



سطوح کنترل و مراقبت دیابت

۱- سطح نظارتی:

- ریاست دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
- معاون بهداشتی (سلامت) دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
- معاون درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
- مسؤولان دارو و غذا
- روسای بیمارستان های محل استقرار مرکز دیابت
- روسای شبکه بهداشت و درمان و مرکز بهداشت شهرستان

۲- سطح خدمات تخصصی:

- مراکز جامع دیابت و یا مطب ها و درمانگاه های تخصصی (در صورت عدم وجود مرکز جامع دیابت در شهر)

۳- سطح خدمات غربالگری و مراقبت اولیه (واحد دیابت در بخش خصوصی یا دولتی)

یادآوری می شود که واحدهای دیابت که در شهرهای دارای جمعیت یک میلیون نفر و بیشتر از آن ها نام برده شده و بعنوان سطوح اول تا سوم پیشگیری هستند.

در این شهرها مرکز جامع دیابت بعنوان سطوح فوق تخصصی انجام وظیفه می نمایند که معمولاً در مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم و یا مرکز تحقیقات دیابت مستقر است. در صورت عدم وجود مراکز جامع دیابت، واحدهای دیابت موظفند که بیماران را برای دریافت خدمات تخصصی و فوق تخصصی به متخصصین مشاور درمطب ها یا درمانگاه ها ارجاع دهند. سایر قسمت های برنامه مثل برنامه کشوری دیابت در مناطق روستایی انجام می شود.

شرح وظایف

وظایف کمیته‌ی کشوری



- مشاوره در تنظیم اولویت‌های برنامه
- بررسی و تصویب طرح‌های پیشنهادی اداره‌ی غدد و متابولیک درباره‌ی دیابت
- همکاری در تهیه و تنظیم متون آموزشی مورد نیاز برای سطوح مختلف شبکه و تأیید آنها
- همکاری در تهیه و تنظیم دستورالعمل‌های مورد نیاز طرح (تشخیص، درمان، مراقبت و ...) و تأیید آنها
- بازدید از دانشگاه‌های علوم پزشکی بر حسب مورد و کمک در پایش برنامه
- ارائه‌ی نقطه نظرهای اصلاحی و پیشنهادها در روند اجرای برنامه‌ها
- بررسی و بحث درباره‌ی نتایج حاصل از ارزشیابی برنامه
- کمک در بازنگری برنامه
- بهبود و توسعه‌ی همکاری‌ها با سازمان‌های مختلف اجتماعی و توافق درباره‌ی شرح وظایف قسمت‌های درون و برون‌بخشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- همکاری علمی و اجرایی در برگزاری کارگاه‌های آموزشی، سمینارها و سخنرانی‌ها
- پیشنهاد و مشاوره درباره‌ی طرح‌های تحقیقاتی مورد لزوم و تعیین الویت‌های تحقیقاتی

وظایف مرکز مدیریت بیماری‌های غیر واگیر و خاص

- تهیه و برنامه‌ریزی برنامه‌ی کشوری و اجرای فاز ۲ برنامه در شهرها
- تشکیل کمیته‌ی کشوری دیابت و برگزاری جلسه‌های کمیته و تشکیل زیرکمیته‌ها برحسب مورد
- توجیه و جلب حمایت مالی مسئولان کشوری از برنامه‌ی دیابت
- تعیین حداقل استاندارد مراقبت بهداشتی برای دیابت در سطوح مختلف مراقبت
- تهیه‌ی متون آموزشی و دستورالعمل‌های اجرایی برنامه برای سطوح مختلف شبکه
- تهیه‌ی مدل‌های آموزشی مناسب برای استفاده‌ی عموم مردم و بیماران
- تعیین و تأمین اعتبار لازم برای اجرا و ادغام برنامه‌ی دیابت
- جلب همکاری‌های درون و برون‌بخشی
- برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی، اجرایی-ستادی
- جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل اطلاعات آماری و ارسال پس‌خوراند مناسب
- پایش و ارزشیابی برنامه و انعکاس نتایج آن به کمیته‌ی کشوری دیابت
- تعیین اولویت‌های برنامه‌های مداخله‌ای پیشگیری از دیابت نوع ۲
- پیگیری و نظارت بر اجرای برنامه (بازدید از مناطق مجری برنامه‌ی کشوری دیابت)
- حمایت از فعالیت آموزشی و تحقیقاتی درباره‌ی دیابت و همکاری با معاونت پژوهشی و مراکز تحقیقات غدد و متابولیسم
- بازنگری برنامه با توجه به نحوه‌ی پیشرفت کار، امکانات و نیاز جامعه

وظایف سطح دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

- نظارت بر حسن اجرای برنامه در سطح دانشگاه
- هماهنگی برون بخشی با فرمانداری - استانداری و...
- تعیین یک فوق تخصص غدد و یا متخصص داخلی به عنوان هماهنگ کننده علمی-اجرایی (Focal Point) در برنامه‌ی کشوری دیابت در سطح دانشگاه
- تشکیل کمیته‌ی مشورتی مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر دانشگاه متشکل از رئیس دانشگاه، معاون بهداشتی، معاون درمان، مسؤول امور آزمایشگاه‌ها، مسؤول امور دارویی و غذایی، مدیر گروه مبارزه با بیماری‌ها و حسب مورد دعوت از مدیر آموزشگاه بهورزی، کارشناس مسؤول مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر، کارشناس برنامه‌ی دیابت، کارشناس مسؤول آموزش بهداشت، کارکنان درمانی واحد دیابت (پزشک متخصص یا پزشک عمومی دوره دیده، پرستار، کارشناس تغذیه) و کارشناس مسؤول شبکه

وظایف کمیته‌ی مشورتی استانی مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر شاخه‌ی دیابت (رئیس دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی)

- اعضای اصلی: رئیس دانشگاه، معاون بهداشتی، معاون درمان، معاون دارو و غذا، مدیر گروه مبارزه با بیماری‌ها، کارشناس مسؤول مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر، کارشناس برنامه‌ی دیابت، کارشناس مسؤول شبکه، و بر حسب مورد: معاون پژوهشی، مدیر گروه پرستاری، کارشناس مسؤول آموزش بهداشت، کارکنان واحد دیابت، پزشک متخصص هماهنگ کننده علمی اجرایی برنامه‌ی دیابت، پزشک عمومی دوره دیده، پرستار، کارشناس تغذیه، مسؤول امور آزمایشگاه
- برنامه‌ریزی برای اجرای برنامه‌ی دیابت
 - نظارت، پیگیری و ارزشیابی برنامه
 - تهیه و تدوین برنامه‌های آموزشی و بازآموزی برای سطوح مختلف اجرایی
 - برنامه‌ریزی برای تهیه و توزیع نیازهای دارویی، تجهیزاتی و آزمایشگاهی و نیروی انسانی (توسط معاونت‌های درمان و دارو، غذا و پشتیبانی)
 - حمایت از تأمین حداقل استاندارد بهداشتی درمانی
 - هماهنگی‌های برون بخشی
 - حمایت از فعالیت‌های آموزشی دیابت
 - حمایت از تحقیقات در راستای اهداف برنامه و ارزشیابی برنامه و الویت‌های تعیین شده
 - حمایت از کنترل کیفی آزمایش‌ها توسط آزمایشگاه مرجع
 - فعالیت برای ایمنی مواد غذایی (دردسترس بودن مواد غذایی سالم و رژیمی)
 - حمایت از تشکیل مرکز دیابت در استان و شهرستان و تلاش در توسعه‌ی آنها

وظایف معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

- همکاری با معاون بهداشتی دانشگاه
- تأمین دارو و وسایل تشخیصی مورد نیاز
- ایجاد و تدارک سطح تخصصی در بیمارستانها
- تأمین نیروی انسانی مورد نیاز مرکز دیابت (پرستار، کارشناس تغذیه، پزشک متخصص و پزشک عمومی دوره دیده)
- کمک به تأمین تجهیزات خود مراقبتی در شهرها و تسهیل دسترسی داروها از داروخانه‌ها
- برنامه‌ریزی برای تأمین انسولین و سرنگ و دیگر داروهای لازم در تمام ایام سال

- تجهیز آزمایشگاهها برای انجام آزمایش‌های مورد نیاز در برنامه
- تعیین آزمایشگاه‌های منتخب برنامه در شهرها
- نظارت بر حسن اجرای برنامه در آزمایشگاه‌های منتخب
- شرکت در جلسه‌های کمیته‌ی مشورتی مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر دانشگاه
- نظارت و پایش اجرای برنامه
- هماهنگی با معاونت بهداشتی، واحدهای دیابت و مرکز مدیریت بیماریهای غیر واگیر و خاص در اجرای برنامه های آموزشی و بازآموزی
- همکاری در اجرای تحقیقات مورد نیاز در برنامه

وظایف معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

- اجرای برنامه‌ی کشوری پیشگیری و کنترل دیابت در سطح دانشگاه (مناطق روستایی و شهری) از طریق دبیری کمیته مشورتی دانشگاه
- همکاری و هماهنگی با معاون درمان در آموزش‌ها و نظارت بر حسن اجرای برنامه
- همکاری و برنامه ریزی اجرایی سطوح غربالگری از طریق تشکیل جلسات اجرایی با مراکز بهداشت شهرستان
- نظارت و پایش اجرای برنامه
- برگزاری دوره‌های آموزشی و بازآموزی برای کارکنان واحدهای دیابت در رابطه با برنامه
- تهیه‌ی مطالب و برنامه‌های آموزشی متناسب با مطالب علمی تعیین شده در برنامه‌ی دیابت با هماهنگی معاونت درمان، مرکز دیابت و مرکز مدیریت بیماریهای غیر واگیر و خاص
- گزارش گیری و بازخورد نتایج برنامه به سطح شهرستان
- گزارش دهی پیشرفت برنامه به کمیته مشورتی دانشگاه و مرکز مدیریت بیماریهای غیرواگیر و خاص
- همکاری در اجرای تحقیقات کاربردی مورد نیاز در برنامه

وظایف مرکز جامع دیابت استان

- پذیرش موارد ارجاع شده از واحد دیابت
- آموزش عموم مردم، بیماران و کارکنان سطوح مختلف بهداشتی درمانی
- تشخیص عوارض در سطح تخصصی‌تر
- درمان و مراقبت عوارض
- جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها و گزارش به مرکز بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و واحدهای دیابت ارجاع دهنده بیماران
- ارائه‌ی پس‌خوراند به سطح پایین‌تر
- پژوهش



وظایف سطح شبکه/ مرکز بهداشت شهرستان

- اجرای برنامه‌ی کشوری پیشگیری و کنترل دیابت در سطح دانشگاه (مناطق روستایی و شهری)
- برنامه ریزی اجرایی سطوح غربالگری شهری از طریق برآورد تعداد واحدهای دیابت مورد نیاز، بلوک بندی و تصمیم گیری درخصوص پوشش نقاط حاشیه ای با بهره گیری از خدمات بخش خصوصی

- فراخوان بخش خصوصی برای پوشش نقاط حاشیه ای
- همکاری در برگزاری دوره‌های آموزشی و بازآموزی برای کارکنان واحدهای دیابت در رابطه با برنامه
- عقد قرارداد با بخش خصوصی و پرداخت هزینه سرانه مراقبت
- فراخوان عمومی در سطح منطقه برای انجام غربالگری
- همکاری با سطوح اجرایی مراقبتی برای پیگیری مراقبت درمانی بیماران شناسایی شده
- نظارت و پایش اجرای برنامه
- جمع آوری اطلاعات و گزارش دهی به سطح معاونت بهداشتی
- همکاری در اجرای تحقیقات کاربردی مورد نیاز در برنامه

وظایف واحدهای دیابت

- غربالگری و بیماریابی در جمعیت شهری مراجعه کننده
- آموزش به بیماران، عموم مردم و کارکنان بهداشتی درمانی
- درمان و مراقبت بیماران دیابتی و پره دیابتی شناسایی شده
- تشخیص زودرس عوارض طبق دستورالعمل
- درمان و مراقبت عوارض طبق دستورالعمل و با کمک مشاوران تخصصی (دیالیز و لیزرتراپی و ...)
- پذیرش موارد ارجاع شده از سطح دوم در مناطق روستایی (تیم دیابت) و یا مطب پزشکان و بیمارستانها
- تکمیل پرونده الکترونیک بیماران
- جمع آوری اطلاعات و داده‌ها و گزارش به سطوح پایین تر
- ارائه‌ی پس‌خوراند به سطح پایین‌تر
- پیگیری بیماران
- پژوهش همگام با پژوهش‌های تعریف شده از طرف کمیته‌ی کشوری دیابت و یا مرکز تحقیقاتی غدد و متابولیسم و مرکز مدیریت بیماریهای غیر واگیر و خاص



حداقل استاندارد مراقبت بهداشتی درمانی بیماری دیابت در سطوح ارائه خدمات

الف- مراکز جامع دیابت در برنامه شهری:

مکان (مرکز جامع دیابت)



- مرکز جامع دیابت بعنوان مرکز ارائه خدمات تخصصی و فوق تخصصی می‌تواند در یک مرکز تحقیقات دیابت و یا مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم و یا بخشی از بیمارستان آموزشی مستقر باشد.

فضای فیزیکی مرکز جامع دیابت

- حداقل یک اتاق برای ویزیت بیماران و انجام مشاوره
- یک اتاق برای برگزاری کلاس‌های آموزشی
- امکانات تشخیصی، درمانی و آموزشی مورد نیاز با دسترسی آسان و سریع
- تسهیلات و امکانات ارائه خدمات مربوط به پا (درمانگاه پای دیابتی)
- امکانات ارائه خدمت در مرکز مجهز قلب و مراقبت‌های ویژه قلبی
- تسهیلات و امکانات انجام لیزرتراپی
- تسهیلات و امکانات انجام دیالیز
- تسهیلات و امکانات انجام آزمایش ورزش، اسکن تالیوم (رادیوایزوتوپ)، اکوکاردیوگرافی
- تسهیلات و امکانات انجام آزمایش‌های عصبی و عضلانی
- تسهیلات و امکانات انجام فوندوس فتوگرافی و پدوگرافی
- تجهیزات کلاس درس (میز، صندلی، وایت‌برد)، دستگاه اسلاید، اورهد، ماکت‌های آموزشی، تلویزیون و ویدئو
- امکانات اندازه‌گیری هموگلوبین گلیکوزیله مانند HbA1C، اندازه‌گیری آلبومین ادرار ۲۴ ساعته

نیروی انسانی مورد نیاز مرکز جامع دیابت

۱. پزشک فوق تخصص غدد (همانگ‌کننده‌ی علمی اجرایی دانشگاه Focal Point در برنامه‌ی دیابت)
۲. سایر پرسنل ارائه دهنده مثل واحد دیابت (پزشک عمومی دوره دیده، پرستار، کارشناس تغذیه و ...)
۳. متخصصین رشته‌های مختلف در ارتباط با عوارض بیماری دیابت

ب- واحدهای دیابت در برنامه شهری:

واحدهای دیابت می‌توانند در بخش دولتی یا خصوصی تشکیل شده و ارائه خدمت نمایند. در این مرکز پرستار و کارشناس تغذیه در کنار پزشک عمومی دوره دیده «تیم دیابت» را تشکیل می‌دهند. مراکز بهداشتی درمانی هم برای اجرای برنامه دیابت موظف به جذب پرستار و کارشناس تغذیه خواهند بود. غربالگری، بیماریابی، آموزش و درمان افراد واجد شرایط غربالگری و سپس بیماران و افراد پره دیابتی در این مراکز انجام خواهد شد و اغلب خدمات بهداشتی درمانی مورد نیاز بیماران دیابتی در این مکان ارائه خواهد شد.

بدیهی است که بیماران نیازمند خدمات تخصصی توسط پزشک یا پزشکان عمومی دوره دیده این مراکز به سطح بالاتر که مرکز جامع دیابت نام دارد ارجاع خواهند شد.

اخذ شرح حال و اندازه گیری و ثبت قد و وزن (و یا دور کمر) و فشارخون در مرکز سلامت به عهده کاردان، بهیار یا پرستار است. در صورت وجود تعداد زیاد متقاضیان غربالگری لازم است که فرد یا افرادی جهت انجام این وظایف به پرسنل فعلی مرکز بهداشتی درمانی شهری افزوده شود.

این موارد بطور موقت تا زمان اجرای برنامه پزشک خانواده در تهران و شهرهای بزرگ کشور می تواند در قالب تامین نیروی انسانی مورد نیاز با عقد قراردادهای خرید خدمت انجام شود.

حداقل استاندارد واحدهای دیابت

فضای فیزیکی مورد نیاز واحد دیابت حداقل مساحت مورد نیاز برای واحد حدود ۷۰ متر و برای تامین فضای مناسب ترجیحاً ۱۲۰-۱۰۰ متر مورد انتظار است. این فضا شامل موارد زیر خواهد بود:

- اتاق معاینه پزشک
- اتاق مشاوره تغذیه
- اتاق پرستار که برای آموزش نیز قابل استفاده است.
- اتاق انتظار بیماران
- محل پانسمان و تزریقات
- محل پذیرش و نوبت دهی
- سرویس بهداشتی مناسب

تجهیزات مورد نیاز

- کامپیوتر به تعداد پزشکان و سایر پرسنل (پرستار و تغذیه) و پرینتر (به تعداد مورد نیاز) و لوازم مورد نیاز برای راه اندازی شبکه داخلی و نیز اتصال به شبکه اینترنت
- فشارسنج و گوشه
- ترازو و قدسنج یا متر
- نمودار نمایه توده‌ی بدنی (BMI)
- دستگاه الکتروکاردیوگرام
- مجموعه وسایل معاینه‌ی نورولوژی
- افتالموسکوپ
- دستگاه اندازه‌گیری قند خون (گلوکومتر) و لانست
- دستگاه اسلاید یا اورهد (Overhead) یا ویدئو پروژکتور
- وایت برد
- تجهیزات کلاس درس (میز و صندلی)
- تلویزیون، ویدئو یا DVD PLAYER
- سرنگ، گلوکاگون، گلوکز هیپرتونیک، قطره‌های چشمی
- وجود تلفن و نمایر ضروری است



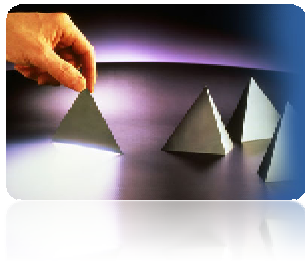
حداقل پرسنل مورد نیاز

۱. پزشک عمومی دوره دیده

۲. پرستار تمام وقت
 ۳. کارشناس تغذیه
 ۴. در صورت امکان، یک مددکار اجتماعی که موانع موجود در بخش درمان و مراقبت در خانواده، محل کار و جامعه را بررسی کرده و در رفع آنها تلاش نماید
- لازم به ذکر است که کلیه افراد فوق باید در حد ICDL^۱ و ICDL^۲ با کامپیوتر آشنایی داشته باشند.

نحوه تعامل با بخش خصوصی (قرارداد خرید خدمت)

به دلیل اینکه واحدهای دیابت در حال حاضر به تعداد کافی در کشور وجود نداشته و از طرف دیگر بخش دولتی با کمبود نیروی انسانی برای راه اندازی این واحدها و تامین نیروی انسانی و تجهیزات این واحدها مواجه است و از طرف دیگر بخش خصوصی می تواند در این راستا نقش مهمی ایفا نماید و استفاده از امکانات این بخش در راستای اجرای برنامه عملی است، لذا واحد دیابت می تواند در بخش خصوصی و دولتی بوجود آمده و از طریق عقد قرارداد خرید خدمت برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت را اجرا نماید.



وظایف متقابل بخش ارائه دهنده و خریدار خدمت

وظایف بخش ارائه دهنده خدمت اعم از خصوصی و دولتی

۱. تجهیز و راه اندازی واحد دیابت بر اساس دستورالعمل کشوری
۲. تامین نیروی انسانی مورد نیاز بر اساس استانداردهای دستورالعمل کشوری
۳. تامین تجهیزات مصرفی بر اساس استانداردهای دستورالعمل کشوری
۴. تجهیزات سخت افزاری لازم (کامپیوترها، امکانات استفاده از اینترنت و شبکه بودن در مرکز و ...)
۵. نصب و نگهداری نرم افزار ثبت برنامه پیشگیری و کنترل دیابت ارائه شده از ستاد
۶. برگزاری امکانات کارگاه آموزشی برای کاربران نرم افزار ثبت برنامه دیابت
۷. تشکیل پرونده الکترونیکی و تکمیل دقیق و به موقع آن (همزمان با ارائه خدمت) بر اساس دستورالعمل اجرایی استفاده کاربران
۸. تاسیس واحد دیابت بر اساس دستورالعمل کشوری (حداقل پرسنل: پزشک متخصص غدد یا داخلی یا پزشک عمومی دوره دیده، پرستار، کارشناس تغذیه)
۹. غربالگری و بیماریابی از بین افراد بالای ۳۰ سال و زنان باردار مراجعه کننده به واحد
۱۰. کنترل و مراقبت بیماران پره دیابتی، دیابتی و زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری
۱۱. آموزش بیماران دیابتی و خانواده های آنان
۱۲. آموزش بیماران پره دیابتی و خانواده های آنان
۱۳. انجام مشاوره های تخصصی برای بیماران بر حسب نیاز و بر اساس دستورالعمل کشوری
۱۴. تکمیل فرم مشاوره توسط مشاوران و ارائه فیدبک مناسب به سطوح پایین تر
۱۵. ارجاع بیماران به سطح بالاتر (مرکز جامع دیابت)

- مرکز جامع دیابت باید فیدبک مناسبی به سطح پایین تر بدهند.
- فیدبک سطوح بالاتر (مرکز جامع دیابت و مشاورین تخصصی) باید در پرونده الکترونیکی ثبت شده و اقدامات توصیه شده انجام و پیگیری شوند.
- ۱۶. ثبت نتایج حاصل از مشاوره در پرونده الکترونیکی بیماران
- ۱۷. امکان پاسخگویی تلفنی به سوالات بیماران
- ۱۸. پیگیری بیماران در ارتباط با مراجعات به مشاورین تخصصی و همچنین مراجعه به واحد دیابت
- ۱۹. تکریم ارباب رجوع و تلاش برای کسب رضایتمندی مراجعین
- ۲۰. امکانات مددکاری
- ۲۱. دسترسی به اقدامات حمایتی
- ۲۲. عقد قرارداد با سازمانهای بیمه گر در ارتباط با درمان بیماران
- ۲۳. همکاری کامل با مسؤولین دانشگاهی و ارائه اطلاعات درست، دقیق و کامل به کارشناسانی که بر حسن اجرای کار نظارت دارند.
- ۲۴. ارائه اطلاعات بیماران به صورت پرونده الکترونیکی تکمیل و بروز شده بصورت مستمر
- ۲۵. امکان نظارت کامل کارشناس مسؤول برنامه به نرم افزار و چگونگی تکمیل آن جهت دستیابی به گزارش دهی کامل و سریع از چگونگی بیماریابی و مراقبت بیماران
- ۲۶. نگهداری کلیه تجهیزات و انجام فرآیندهای عملکردی برنامه در حد استانداردهای برنامه
- ۲۷. همکاری کامل با گروه های پایش و ارزشیابی برنامه و فراهم کردن امکان دسترسی به کلیه مدارک
- ۲۸. همکاری در اجرای تحقیقات کاربردی
- ۲۹. گزارش عملکرد مستمر به مسؤولین اجرایی در دانشگاه

وظایف بخش خریدار خدمت (ستاد دانشگاه علوم پزشکی یا مرکز مدیریت بیماری های غیرواگیر)

۱. ارائه دستورالعمل های علمی و اجرایی برنامه به ارائه دهندگان خدمت
۲. تامین و توزیع نرم افزار ثبت برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت
۳. هماهنگی جهت آموزش کاربران نرم افزار
۴. پرداخت هزینه های ارائه خدمت بر اساس دستورالعمل کشوری برنامه به صورت خرید خدمت بر اساس عملکرد اجرایی ارائه دهنده خدمت
۵. در صورت عدم رضایت از ارائه خدمت و یا عدم رعایت کامل دستورالعمل کشوری فسخ قرارداد صورت می گیرد.
۶. نظارت بر حسن اجرای انجام کار به صورت مستقیم (بازدید ستاد از محل ارائه خدمت) غیر مستقیم (توسط کارشناسان و مسؤولین دانشگاه علوم پزشکی (External Evaluation) و کارشناسان مراکز تحقیقات در قالب طرح های ارزشیابی (External Evaluation).
۷. نظارت بر دقت و صحت داده های نرم افزاری
۸. آنالیز داده ها
۹. پایش و ارزشیابی مستمر مراکز ارائه دهنده خدمت
۱۰. پرداخت هزینه ها بر اساس سیستم پرداخت برنامه



نظام پرداخت هزینه ها

اعتبارات برنامه دیابت در مناطق شهری بر اساس سرانه محاسبه شده برای غربالگری افراد در معرض خطر و آموزش و مراقبت بیماران دیابتی و پره دیابتی شناسایی شده پرداخت خواهد شد. اطمینان از عدم وجود موارد تکراری و حذف تشابهات اسمی یکی از مهمترین نکات در تخصیص اعتبار برنامه است که با استفاده از کد ملی در ثبت اطلاعات بیماران در نرم افزار حل شده است.

پرداخت هزینه ها منوط بر ارائه خدمت بر اساس دستورالعمل کشوری برنامه و تکمیل اطلاعات نرم افزاری است.

- **۵۴۳ واحد دیابت** در شهرهای با جمعیت بیش از یک میلیون نفر مورد نیاز است.
- نیاز به ۵۴۳ پزشک عمومی، ۶۵۲ پرستار و ۶۵۲ کارشناس تغذیه برای ارائه خدمت به ۹,۱۸۰,۸۵۴ نفر بالای ۳۰ نفر در مناطق شهری با جمعیت بیش از یک میلیون نفر وجود دارد.
- **هزینه سرانه غربالگری** یک فرد واجد شرایط در بخش دولتی برابر با ۲۴۵۰۰ ریال است.
- **هزینه سرانه غربالگری** یک فرد واجد شرایط در بخش خصوصی برابر با ۶۵۵۰۰ ریال است.
- **سرانه آموزش، مراقبت بیماران دیابتی در بخش دولتی** برابر با ۱۴۸۱۷۷ ریال برآورد شده است.
- **سرانه آموزش، مراقبت بیماران دیابتی در بخش خصوصی** برابر با ۲۲۸۱۷۷ ریال برآورد شده است.
- **هزینه سرانه آموزش و مراقبت افراد پره دیابتی در بخشهای دولتی و خصوصی** برابر با ۶۸۱۸۲ ریال تعیین شده است.

برنامه جامع پیشگیری و کنترل دیابت

فاز دوم (اجرای برنامه در شهرها)

جدول محاسبه کل هزینه های غربالگری، مراقبت دیابتی و پره دیابتی در شهرهای هدف در سال ^۲												
استان	برآورد جمعیت شهری بالای ۳۰ سال در سال ۱۳۸۸	برآورد تعداد افراد یکه جهت غربالگری مراجعه خواهند کرد (۱/۳ کل جمعیت)	غربالگری بخش دولتی ۱/۳ جمعیت با سرانه ۲۴۵۰۰ ریال	غربالگری بخش خصوصی ۲/۳ جمعیت با سرانه ۶۵۴۶۸ ریال	هزینه غربالگری (هزار ریال)	تعداد بیماران ۱۰ درصد جمعیت	مراقبت ۱/۳ بیماران در بخش دولتی با سرانه ۱۴۸۱۷۷ ریال	مراقبت ۲/۳ بیماران در بخش خصوصی با سرانه ۳۳۸۱۷۷ ریال	تعداد پره دیابتی ۱۰ درصد جمعیت	مراقبت پره دیابتی با سرانه ۶۸۱۸۲ ریال	هزینه کل مراقبت دیابتی و پره دیابتی (هزار ریال)	جمع کل هزینه (هزار ریال)
تهران بزرگ (ری و شمیرانات)	۴,۱۴۱,۸۷۸	۱,۳۸۰,۶۲۶	۱۱,۳۷۵,۱۱۲,۳۳۳	۶۰,۲۵۷,۸۸۱,۹۷۹	۷۱,۵۳۲,۹۹۴,۳۱۲	۴۱۴,۱۸۸	۲۰,۴۵۷,۷۱۱,۷۵۹	۶۳,۰۰۵,۴۵۰,۱۸۴	۴۱۴,۱۸۸	۲۸,۲۴۰,۰۹۸,۰۳۴	۱۱۱,۷۰۳,۲۶۰	۱۸۳,۲۳۶,۲۵۴
شهرستان کرج	۷۷۸,۲۴۰	۲۵۹,۴۱۳	۲,۱۱۸,۵۳۹,۵۰۰	۱۱,۳۲۲,۱۶۶,۸۵۶	۱۳,۴۴۰,۷۰۶,۳۵۶	۷۷,۸۲۴	۳,۸۴۳,۹۰۸,۹۴۹	۱۱,۸۳۸,۴۳۱,۲۳۲	۷۷,۸۲۴	۵,۳۰۶,۱۹۵,۹۶۸	۲۰,۹۸۸,۵۳۶	۳۴,۴۲۹,۲۴۳
سایر شهرستانهای استان تهران	۱,۰۷۴,۵۳۴	۳۵۸,۱۷۸	۲,۹۲۵,۱۲۰,۳۳۳	۱۵,۶۳۲,۷۹۸,۲۰۳	۱۸,۵۵۷,۹۱۸,۵۳۶	۱۰۷,۴۵۳	۵,۳۰۷,۳۵۴,۳۹۴	۱۶,۳۴۵,۵۳۵,۴۵۴	۱۰۷,۴۵۳	۷,۳۲۶,۳۶۰,۴۴۶	۲۸,۹۷۹,۲۵۰	۴۷,۵۳۷,۱۶۹
شهرستان تبریز	۶۸۵,۲۷۹	۲۲۸,۴۲۶	۱,۸۶۵,۴۷۹,۰۰۰	۹,۹۶۹,۷۲۸,۹۱۲	۱۱,۸۳۵,۲۰۷,۹۱۲	۶۸,۵۲۸	۳,۳۸۴,۷۵۷,۸۱۹	۱۰,۴۲۴,۳۴۲,۳۰۴	۶۸,۵۲۸	۴,۶۷۲,۳۷۶,۰۹۶	۱۸,۴۸۱,۴۷۶	۳۰,۳۱۶,۶۸۴
شهرستان اصفهان	۸۵۵,۰۹۷	۲۸۵,۰۳۲	۲,۳۲۷,۷۶۱,۳۳۳	۱۲,۴۴۰,۳۱۶,۶۵۱	۱۴,۷۶۸,۰۷۷,۹۸۴	۸۵,۵۱۰	۴,۲۲۳,۵۳۸,۴۲۳	۱۳,۰۰۷,۶۱۰,۱۸۰	۸۵,۵۱۰	۵,۸۳۰,۲۴۲,۸۲۰	۲۳,۰۶۱,۳۹۱	۳۷,۸۲۹,۴۶۹
شهرستان مشهد	۱,۰۵۰,۸۷۸	۳۵۰,۲۹۳	۲,۸۶۰,۷۲۶,۱۶۷	۱۵,۲۸۸,۶۵۴,۷۴۹	۱۸,۱۴۹,۳۸۰,۹۱۶	۱۰۵,۰۸۸	۵,۱۹۰,۵۴۱,۵۲۵	۱۵,۹۸۵,۷۷۶,۳۸۴	۱۰۵,۰۸۸	۷,۱۶۵,۱۱۰,۰۱۶	۲۸,۳۴۱,۴۲۸	۴۶,۴۹۰,۸۰۹
شهرستان شیراز	۵۹۴,۹۴۸	۱۹۸,۳۱۶	۱,۶۱۹,۵۸۰,۶۶۷	۸,۶۵۵,۵۶۷,۹۲۵	۱۰,۲۷۵,۱۴۸,۵۹۲	۵۹,۴۹۵	۲,۹۳۸,۵۹۶,۸۷۲	۹,۰۵۰,۲۶۰,۴۱۰	۵۹,۴۹۵	۴,۰۵۶,۴۸۸,۰۹۰	۱۶,۰۴۵,۳۴۵	۲۶,۳۲۰,۴۹۴
جمع کل	۹,۱۸۰,۸۵۴	۳,۰۶۰,۲۸۵	۲۴,۹۹۲,۳۱۹,۳۳۳	۱۳۳,۵۶۷,۱۱۵,۲۷۵	۱۵۸,۵۵۹,۴۳۴,۶۰۸	۹۱۸,۰۸۵	۴۵,۳۴۶,۴۰۹,۷۴۱	۱۳۹,۶۵۷,۴۰۶,۱۴۸	۹۱۸,۰۸۵	۶۲,۵۹۶,۸۷۱,۴۷۰	۲۴۷,۶۰۰,۶۸۷	۴۰۶,۱۶۰,۱۲۲

^۲ نحوه محاسبه هزینه ها و سرانه خدمات برای جمعیت هدف در جداول ۱۲ تا ۱۸ پیوست شماره ۱ درج شده است.

جدول گانت اجرای فاز ۲ برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت												فعالیت
شهریور ۸۹	مرداد ۸۹	تیر ۸۹	خرداد ۸۹	اردیبهشت ۸۹	فروردین ۸۹	اسفند ۸۸	بهمن ۸۸	دی ۸۸	آذر ۸۸	آبان ۸۸	مهر ۸۸	
												طراحی برنامه عملیاتی
												تعیین استانداردها و فرآیندهای اجرای برنامه
												تدوین دستورالعملهای آموزشی برنامه
												تعیین بند های موافقت نامه
												طراحی IEC دیابت
												طراحی و تدوین برنامه استراتژیک
												طراحی و تدوین نظام مالی و پرداخت
												برگزاری جلسات توجیهی با کارشناسان و مدیر گروهها
												برگزاری جلسات توجیهی با روسا، معاونین بهداشتی و درمانی دانشگاههای مجری
												تعیین هزینه های انجام برنامه
												تهیه و طراحی دستورالعمل اجرایی مالی
												خرید و نصب نرم افزار
												تدوین برنامه ارزشیابی
												تدوین برنامه آموزشی برای عموم مردم
												تاسیس واحدهای دیابت
												تاسیس مراکز دیابت
												اطلاع رسانی عمومی
												آموزش پرسنل
												شروع غربالگری و بیماریابی از بین مراجعه کنندگان
												مراقبت و پیگیری بیماران
												طراحی و تدوین مدل پایش و ارزشیابی داخلی
												ارزشیابی خارجی (سالانه)
												عقد قرار داد خرید خدمت (طراحی و تدوین برنامه استراتژیک، خرید و نصب و پشتیبانی نرم افزار، تدوین برنامه آموزشی برای مردم، نظام پرداخت، اطلاع رسانی، آموزش پرسنل، غربالگری و بیماریابی، ارزشیابی خارجی و ...)

بخش دوم
برنامه کشوری
پیشگیری و کنترل بیماری دیابت



بخش دوم - برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت

اهمیت و بیان مسأله

- شیوع بیماری دیابت در جهان



دیابت (نوع ۲) یک تهدید جدی برای سلامت جهانی قلمداد می شود چرا که در حال حاضر بیش از ۲۵۰ میلیون نفر مبتلا به آن هستند. با رواج الگوی زندگی ماشینی و صنعتی در جوامع در حال توسعه که با کم تحرکی و دریافت کالری زیاده از حد و استرس و فشارهای روحی همراه است، میزان بروز دیابت نوع ۲ بسیار افزایش یافته است.

طبق برآوردهای سازمان بهداشت جهانی (که طی سالهای اخیر دائماً تغییر کرده است) تا سال ۲۰۳۰ میلادی تعداد ۴۳۵ میلیون نفر در سراسر جهان به دیابت مبتلا خواهند بود.

بر اساس تخمین قبلی سازمان بهداشت جهانی، جمعیت بالغین جهان (بالای ۲۰ سال) طی سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۵ میلادی در حدود ۶۴٪ افزایش می یافت و پیش بینی می شد که شیوع دیابت نیز از ۴٪ در سال ۱۹۹۵ به ۵/۴٪ در سال ۲۰۲۵ برسد. برآورد می شد طی این مدت جمعیت افراد دیابتی ۱۲۲٪ افزایش یافته و تعداد بیماران در کشورهای در حال توسعه

با ۴۲٪ افزایش از ۵۱ میلیون نفر به ۷۲ میلیون نفر برسد اما در کشورهای در حال توسعه با ۱۷۰٪ افزایش، تعداد بیماران از ۸۴ میلیون نفر به ۲۲۸ میلیون نفر باشد. اما متأسفانه سرعت رشد بیماری دیابت بسیار سریع تر از پیش بینی های به عمل آمده شد و هم اکنون (سال ۲۰۰۹) بالغ بر ۲۵۰ میلیون نفر دیابتی در دنیا وجود دارد و روز به روز به این جمعیت افزوده می شود. از طرفی چاقی و اضافه وزن به عنوان مهم ترین عامل خطر نیز به شدت در حال افزایش بوده که امکان تخمین دقیق بروز دیابت را مشکل ساخته است.

- مرگ و میر جهانی دیابت

مرگ های منسوب به دیابت سالانه حدود ۴,۰۰۰,۰۰۰ مرگ برآورد شده است. به این ترتیب دیابت عامل ۹٪ کل مرگ های جهان می باشد. لازم به ذکر است که بسیاری از مرگ های ناشی از دیابت و عوارض آن ممکن است تحت عنوان بیماری های قلبی عروقی، نارسایی کلیوی و سکته مغزی تقسیم بندی شده و در نتیجه این میزان بنظر می رسد از میزان واقعی کمتر باشد. بعلاوه، بسیاری از مرگ های منسوب به دیابت ناشی از عوارض قلبی عروقی است. اکثر مرگ های ناشی از دیابت زود هنگام است و زمانی اتفاق می افتد که بیماران از نظر اقتصادی در جامعه فعال هستند.

۸۰٪ مرگ های ناشی از دیابت در کشورهای با درآمد کم و متوسط به وقوع می پیوندد. حدود ۵۰٪ از این مرگ ها در سنین کمتر از ۷۰ سالگی بوده و ۵۵٪ آنان زن هستند. سکته های قلبی و مغزی عامل مرگ در ۵۰٪ بیماران دیابتی گزارش شده است.

همچنین پس از ۱۵ سال از ابتلا به دیابت، ۲٪ بیماران دچار کوری و ۱۰٪ دچار درجات مختلفی از کم بینایی می شوند. ۱۰٪ تا ۲۰٪ از مبتلایان به دیابت در اثر نارسایی کلیوی می میرند و بیش از ۵۰٪ بیماران دچار نوروپاتی دیابتی و مشکلات ناشی از آن هستند.

– شیوع بیماری دیابت در کشور

تا چندی پیش آمار دقیقی از شیوع دیابت در کشور موجود نبود. اولین بررسی‌های دیابت در کشور از سال ۱۳۷۲ آغاز شد. طی یکی از بررسی‌های اپیدمیولوژیک که بطور کاملاً صحیح و علمی انجام شده است شیوع دیابت در اسلامشهر و رباط کریم محاسبه شده است. شیوع بیماری در زنان بالای ۳۰ سال ۷/۶٪ و در مردان همان گروه سنی ۷/۱٪ بوده است. شیوع IGT (اختلال تحمل گلوکز) در زنان ۱۴/۹٪ و در مردان ۸/۹٪ بوده است. همان بررسی‌ها در تهران نیز انجام شده و شیوع بیماری و IGT در افراد بالای ۳۰ سال بترتیب ۷/۳٪ و ۷/۲٪ بوده است. در واقع در شهر تهران و حومه آن از هر ۵ فرد بالای ۳۰ سال یک نفر دیابتیک و یا دچار اختلال تحمل گلوکز بوده است (مجموعاً ۲۰٪).
باتوجه به مطالعاتی که طی سال‌های بعد در کشور صورت گرفت، شیوع دیابت در کل جمعیت ۳-۲٪ و در افراد بالای ۳۰ سال ۷/۳٪ برآورد شد.
طبق مطالعه‌ای که در مرکز تحقیقات غدد اصفهان در سال ۱۳۷۵ به‌عمل آمده شیوع عوارض در بین بیماران دیابتی طبق جدول زیر بوده است.

شیوع عوارض بیماری دیابت

عارضه	درصد
نوروپاتی	۷۲
افسردگی	۶۰
هایپرتانسیون	۵۰
رتینوپاتی	۴۴
هایپرکلسترولمی	۳۷
هایپر تری گلیسریدمی	۳۷
بیماری ایسکمیک قلبی	۳۴
باکتریوری	۲۷
نفروپاتی	۲۲/۴
نارسایی قلبی	۱۲
کاتاراکت	۵
پای دیابتی	۲/۵

– مرگ و میر ناشی از دیابت در ایران

طی بررسی سیمای مرگ کشور در چهار استان (آذربایجان شرقی، بوشهر، چهارمحال بختیاری و سمنان) در سال ۱۳۷۸ مرگ و میر ناشی از دیابت ۲۷۲ در هر ۱۰,۰۰۰ نفر جمعیت برآورد شده است به عبارت دیگر دیابت شانزدهمین علت مرگ در مردان و نهمین علت مرگ در زنان بوده است.

تحلیل هزینه‌های بیماری دیابت

تجزیه و تحلیل هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی که اخیراً در منطقه غرب اقیانوس آرام سازمان جهانی بهداشت به‌عمل آمده نشانگر آنست که ۱۶٪ مخارج بیمارستانی مربوط به افراد دیابتی بوده است.

بر اساس مطالعاتی که در هندوستان بعمل آمد در یک خانواده کم درآمد هندی که یک فرد بزرگسال دیابتیک در آن زندگی کند معادل ۲۵٪ کل درآمد خانواده به مراقبت بیماری دیابت اختصاص می یابد. در یک خانواده آمریکایی که یک کودک دیابتی دارند، ۱۰٪ درآمد خانواده به کنترل دیابت اختصاص می یابد.

کل هزینه مراقبتهای بهداشتی یک فرد دیابتی در ایالات متحده ۳ تا ۴ برابر بیش از کسانی است که به این بیماری مبتلا نیستند و این هزینه ها در حال افزایش است.

هزینه های دیابت بر روی هر فرد و در هر کجا تاثیر گذار است، این هزینه ها فقط مخارج مالی نیستند. هزینه های نامحسوس همچون درد، اضطراب، ناراحتی و دردسر و عمدتاً کاهش کیفیت زندگی و ...، بطور کلی در زندگی مبتلایان و خانواده ایشان تاثیر گذار بوده و تقریباً غیر قابل محاسبه اند.

• هزینه های مستقیم

هزینه های مستقیم بیماران و خانواده ایشان عبارتند از مراقبت های طبی، داروها، انسولین و دیگر ملزومات. همچنین بیماران ممکن است متحمل برخی هزینه های مشخص دیگر از قبیل افزایش حق بیمه اتومبیل، عمر و خدمات درمانی گردند. در اکثر کشورها پرهزینه ترین موارد و درمان دیابت مخارج بیمارستانی عوارض دیررس دیابت همچون حمله های قلبی و نارسایی کلیوی و مشکلات ناشی از پای دیابتی است. به طور کلی هزینه های مستقیم دیابت از ۲/۵ تا ۱۵ درصد کل بودجه بهداشتی را شامل می شود.

• هزینه های غیرمستقیم

کیفیت انجام فعالیت های شغلی روزمره افراد با ابتلا به دیابت کاهش می یابد و حتی تعدادی از آنها توانایی کارکردن را از دست می دهند. بیماری، غیبت از کار، ناتوانی و زمین گیری، بازنگشتگی پیش از موعد و یا مرگ زودهنگام موجب افت بازدهی و از بین رفتن بهره وری می شود.

برآورد هزینه های ناشی از کاهش بهره وری بر جامعه آسان نیست، گرچه در بسیاری موارد تخمین این هزینه ها به اندازه یا حتی بیش از هزینه های مستقیم مراقبت دیابت است. به عنوان مثال هزینه های غیر مستقیم ناشی از دیابت در ایالات متحده ۵۴ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۷ بوده است در حالیکه هزینه های مستقیم بیماری در همان سال ۴۴ میلیارد دلار بوده است.

مجموع برآورد هزینه های غیر مستقیم دیابت در ۲۵ کشور آمریکای لاتین بیانگر آن است که این مخارج ۵ برابر هزینه های مستقیم مراقبتهای بهداشتی دیابت بوده است. علت این وضعیت شاید به دلیل محدودیت دسترسی به خدمات مراقبتی با کیفیت بالا، میزان بالای بروز عوارض، ناتوانی و مرگ های زودرس باشد. به همین ترتیب مشکلات ناشی از کاهش درآمد خانوار نیز مزید بر علت خواهد شد.

• هزینه های نامحسوس

درد، اضطراب، ناراحتی و عوامل دیگری که کیفیت زندگی را کاهش می دهند، هزینه های نامحسوس نامیده می شوند که بسیار سنگین هم هستند.

ارتباطات شخصی، تحرک و آسایش افراد به طور منفی تحت تاثیر قرار می گیرند. درمان دیابت خصوصاً تزریق انسولین و خود پایشی نیز ناراحت کننده، وقت گیر و رنج آور است.

– هزینه های بیماری دیابت در ایران



هزینه های مستقیم و غیر مستقیم بیماری دیابت و عوارض آن در مقایسه با سایر بیماریها بسیار زیاد است. بطوریکه در سال ۱۳۷۵ هزینه های جاری مراقبت و ناتوانی دیابت سالانه متجاوز از ۷۰۰ میلیارد ریال (معادل ۲۳۳ میلیون دلار بر اساس قیمت هر دلار ۳۰۰۰ ریال در سال ۱۳۷۵) تخمین زده شد. در سال ۱۳۸۸، اگر هزینه ارائه خدمات را افزایش نداده و فقط افزایش ارزش دلار را محاسبه شود (۹۰۰۰ ریال)، این مبلغ حدود ۲۱۰ میلیارد تومان خواهد، هر چند که قیمت تمام شده خدمات مراقبتی و حمایتی نیز بشدت افزایش یافته است. به بیان دیگر، هزینه واقعی بیماری دیابت در کشور به مراتب از این بیشتر است.

– سود اقتصادی ناشی از مداخلات پیشگیرانه در ارتباط با دیابت

مطالعات نشان داده اند که مداخلات روش زندگی (Life Style) می تواند بروز دیابت را حداقل ۱۱ سال به تاخیر بیندازد و حتی در ۲۰٪ موارد بروز آن را منتفی نماید (۱۹). مداخلات موثر در روش زندگی شامل کاهش وزن حداقل تا ۷٪ از وزن اولیه فرد با استفاده از رژیم غذایی سالم، کم چربی و کم کالری و فعالیت بدنی با شدت متوسط و حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته می باشند. (۱۹)

تخمین هزینه های مداخلات پیشگیرانه، بستگی به منطقه و شرایط ارائه خدمت و قیمت تمام شده خدمت داشته و در هر کشور متفاوت است.

مطالعات نشان داده است که غربالگری برای دیابت نوع ۲ در مقایسه با دیگر غربالگری ها هزینه اثربخش تر بوده (۲۲)، بخصوص اگر در مبتلایان به فشارخون (در هر سنی) و یا در افراد بالای ۵۵-۷۵ سال انجام شود (۲۱).

غربالگری فرصت طلبانه (Opportunistic Screening)، غربالگری بیماری در حین ویزیت های روتین، بمراتب هزینه اثربخش تر از غربالگری همگانی و جمعیتی است، اما غربالگری هدفمند (Targated Screening) در افرادی که مبتلا به عامل خطر هستند از همه اثر بخش تر دیده شده است (۲۱).

محاسبات مربوط به هزینه فایده نیز نشان می دهد که به ازای هر یک درصد کاهش **HbA1c** برابر با ۱۸۰ هزار تومان صرفه جویی در هزینه های بعدی حاصل خواهد شد. ضمناً مطالعات انجام شده نشان می دهد متوسط میزان این هموگلوبین در افراد مبتلا که تحت کنترل نیستند، برابر با و یا بیشتر از ۱۰٪ می باشد. با انجام این طرح و استقرار کلینیک ها در طول یک سال پیش بینی می شود حداقل ۱٪ از این مقدار متوسط در ۲۰٪ بیماران کاهش یابد که با در نظر گرفتن ۹۱۸۰۰۰ بیمار و ۲۰٪ آنان، مبلغی بیش از ۳۳ میلیارد تومان در هر سال صرفه جویی خواهیم داشت که اجرای برنامه دیابت را بسیار با صرفه خواهد نمود.

انجام غربالگری در افراد دارای عامل خطر بسیار توصیه شده است. مطالعات نشان داده اند که داشتن فشارخون بالا و همچنین سابقه فامیلی دیابت شانس بروز دیابت نوع ۲ را تا دو برابر افزایش می دهد. روش‌های موجود برای غربالگری در افراد با عامل خطر حساسیتی برابر با ۱۰۰٪ دارد اما در صورتی که داشتن یک عامل خطر مد نظر باشد، تقریباً ۸۳٪ از جمعیت می بایست غربالگری شوند، در صورتیکه اگر دو عامل خطر مد نظر قرار گیرد، حساسیت همچنان ۱۰۰٪ بوده ولی ۵۹٪ جمعیت نیاز به غربالگری، آزمایشگاه، خواهند داشت و هزینه‌ها بطور معنی داری کاهش می یابد (Dallo et al, ۲۰۰۳).

هرچند که غربالگری در افراد بدون علامت بالینی مورد سوال است، ولی دیده شده است که غربالگری در افرادی که علائم بالینی دارند موجب تشخیص زودرس (۵ سال زودتر در مقابل ۱۰ سال) بیماری و با درمان مناسب و زودرس از بروز عوارض ناتوان کننده و هزینه بر پیشگیری شده است (Diabetes UK)

امروزه سیستم های بهداشتی درمانی کشورهای اروپایی توان مراقبت و درمان مناسب بیماری دیابت را دارا می باشند ولی اغلب کشورهای در حال توسعه جهان برنامه منسجم مراقبت و کنترل بیماری دیابت در سطح کشور را ندارند. امید است با اجرای برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت در کل کشور (در روستاها و شهرها) بتوان بار عظیم تحمیل شده بر سیستم بهداشتی درمانی را کاهش داده و سال های از دست رفته عمر افراد دیابتی را کم کرده و زندگی پر کیفیتی را برای آنها و خانواده شان تأمین کرد.



بیماری دیابت نوع ۲ از جمله بیماری‌هایی است که کلیه معیارهای غربالگری را داراست. این معیارها عبارتند از:

- یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی در جهان محسوب می شود.
- سیر طبیعی بیماری شناخته شده است.
- تشخیص در مراحل اولیه بیماری و حتی مراحل قبل از بالینی شدن امکان پذیر است.
- کنترل موثر بیماری وجود دارد و با کنترل متابولیک مناسب می توان از بروز عوارض دیررس و زودرس پیشگیری کرد.
- آزمایش های غربالگری مناسب و دقیق وجود دارد.
- آزمایش غربالگری نسبتاً آسان بوده و قابل پذیرش است.

- امکانات تایید تشخیص دقیق وجود دارد.
- انجام غربالگری خطری برای فرد غربالگری شده ندارد.
- سود غربالگری بسیار بیشتر از هزینه ای است که در صورت عدم غربالگری و دیر تشخیص دادن بیماری و بروز عوارض به بیمار، خانواده و جامعه تحمیل خواهد شد.

دلایل اهمیت غربالگری در دیابت نوع ۲ از منظر WHO و IDF

۱. بیماری ممکن است در مدتی طولانی بدون علامت باشد (۱۶ و ۱۷).
 ۲. تقریباً "نیمی از بیماران از بیماری خود بی خبرند."
 ۳. در بسیاری از بیماران در زمان تشخیص، عوارض میکروواسکولار بروز کرده است (۱۸).
 ۴. شیوع دیابت در کل جهان در حال افزایش شدید است (۱۹).
 ۵. کنترل مطلوب قند خون (۲۰ و ۲۱)، فشار خون بالا (۲۲)، و دیس لیپیدمی (۲۳ و ۲۴ و ۲۵ و ۲۶) در کنترل بیماری دیابت نوع ۲ نقش مهمی ایفا می کنند.
 ۶. درمان فشارخون بالا و دیسلیپیدمی در بیماران دیابتی، از بروز بیماری قلبی و عروقی پیشگیری می کند (۲۳ و ۲۴).
- لذا WHO و IDF غربالگری، بیماریابی و مراقبت بیماران و همچنین درمان بیماریهای همراه بخصوص فشارخون بالا و دیس لیپیدمی در افراد high risk (افراد با عامل خطر) توصیه می شود.
- بیماری دیابت نوع ۱ معمولاً ناشی از مسائل اتوایمیون است و غربالگری و تشخیص زودرس این نوع دیابت بجز در بعضی از جوامع توصیه و انجام نمی شود، چرا که شیوع این بیماری کم بوده، علائم آن سریعاً ظاهر شده و واضح هستند و مهمتر از همه، تا به امروز راه حلی برای پیشگیری و به تاخیر انداختن بروز بیماری یافت نشده است و چنین اقداماتی تنها در مرحله تحقیق قرار دارد.
- لذا در ایران نیز برنامه ای برای غربالگری و بیماریابی دیابت نوع ۱ وجود ندارد اما نحوه مراقبت این بیماران در دستورالعمل های کشوری آمده است.

دیدگاهها در ارتباط با غربالگری برای دیابت نوع ۲

American Diabetes Association

ADA غربالگری در کلیه افراد بالای ۴۵ سال را (بخصوص اگر $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ داشته باشند) توصیه می کند و در صورت نرمال بودن غربالگری، تکرار آن را هر ۳ سال منطقی می داند. در صورتی که فرد دارای عامل خطر بروز دیابت باشد، غربالگری باید در سنین پایین تر انجام شود (۴۶).

The US Preventive Service Task Force (USPSTF)

بر اساس آخرین گزارش USPSTF در ارتباط با غربالگری دیابت نوع ۲ در افراد بالای ۲۰ سال (سال ۲۰۰۹) نکات زیر قابل توجه است:

- علیرغم نبود Randomized Controlled Trials کافی در خصوص اثربخشی برنامه های غربالگری برای دیابت، زمانی که عوارض میکرو واسکولار مورد نظر است، اما مطالعات Modelling نشان داده اند :
- غربالگری برای دیابت نوع ۲، در ارتباط با پیشگیری از عوارض قلبی عروقی هزینه اثربخش است.
 - تغییر مناسب روش زندگی و مداخلات دارویی مختلف می تواند بروز دیابت نوع ۲ را کاهش دهد.

- تغییر مناسب روش زندگی و مداخلات دارویی مختلف می تواند از بروز مشکلات قلبی عروقی و دیگر عواقب بهداشتی از جمله مرگ موثر باشد.
- تشخیص زود هنگام افراد پره دیابتی در ارتباط با عواقب بهداشتی دیررس سودمند است، گر چه مطالعات در این خصوص هنوز ادامه دارد.
- همچنین مطالعات سیستماتیک در ارتباط با ضرر (HARM) نشان می دهد که:
 - بیماریابی دیابت نوع ۲ متعاقب غربالگری، هیچگونه اثرات جانبی نداشته است.
 - داروهای مصرفی در درمان بیماران دیابتی و پره دیابتی هیچگونه اثرات جانبی نداشته است.
- مصرف آسپرین در زنان دیابتی خطر سکتة مغزی را کاهش می دهد، هر چند که اثر آسپرین درمانی در پیشگیری از بروز انفارکتوس میوکارد در مردان (بدلیل گزارشات دو مطالعه جدید) مورد شک قرار گرفته است.

The American Academy of Family Physicians

آکادمی آمریکایی پزشکان خانواده از توصیه های USPSTF تبعیت می کند.

The Australian Evidence-based Guideline

دراین دستورالعمل علمی اجرایی آمده است که باید افراد مبتلا به IGT و IGF هر سال و افراد با عامل خطر هر ۳ سال مورد غربالگری برای دیابت قرار گیرند.

The United Kingdom Position Statement

چرا غربالگری در همه افراد جامعه توصیه نمی شود؟

- هزینه بالای انجام غربالگری
 - یک سان نبودن شیوع بیماری دیابت در کلیه گروههای سنی
 - و هزینه اثربخش نبودن
- از جمله دلایلی است که غربالگری در کل جامعه توصیه نمی شود.

غربالگری در جمعیت با خطر بالا (High Risk People) مقرون به صرفه و اثر بخش است، اما غربالگری در همه افراد جامعه (Mass Screening) توصیه نمی شود.

اقدامات جهانی در راستای پیشگیری و کنترل دیابت

در سال ۱۹۸۹ در چهل و دومین مجمع جهانی بهداشت که ۳۲ کشور از مناطق ششگانه سازمان جهانی بهداشت در آن شرکت داشتند و با توجه به احساس نیاز به اقدام، برنامه ای تحت عنوان «پیشگیری و کنترل دیابت ملیتوس» مشخص شد. بر مبنای این تصمیم، از تمام اعضا دعوت شد تا مشکل دیابت را در کشورهای خود بررسی کرده و برنامه های پیشگیری و کنترل را شروع نمایند. همچنین از آنها خواسته شد تا برنامه های مبتنی بر جمعیت در هر کشور را با توجه به وضعیت محلی، برای پیشگیری و کنترل دیابت طرح ریزی نمایند.

تصحیح شیوه های زندگی (رژیم غذایی مناسب و افزایش فعالیت فیزیکی و کاهش منطقی وزن)، همراه با یک برنامه آموزشی مداوم در یک دوره زمانی ۶ ساله باعث کاهش ابتلا به دیابت در دوسوم موارد گردیده است که نشان دهنده هزینه اثربخشی خوب برنامه است. در کشورهای همچون آمریکا و فنلاند چنین نتایجی حاصل شده است. چنین برنامه هایی خصوصاً در فقیرترین مناطق جهان باید اجرا گردند که منابع مالی محدود دارند.

انجام غربالگری در افراد با حداقل یک عامل خطر و شناسایی افراد پره دیابتی و مبتلایان به دیابت، این امکان را فراهم می آورد که تیم دیابت با استفاده از روشهای درمانی همچون کنترل دقیق قند خون، فشارخون بالا، دیس لیپیدمی، آسپرین تراپی، برنامه های مراقبتی پاها، تصحیح و رعایت رژیم غذایی سالم، افزایش فعالیت بدنی مناسب و کافی، قطع مصرف دخانیات و مدیریت استرس موجبات پیشگیری از عوارض بیماری و کاهش چشمگیر در مرگ و میر و افزایش امید به زندگی را در بیماران فراهم آورند (۲۳).

اقدامات پیشگیری کننده ای همچون تصحیح رژیم غذایی و انجام فعالیت جسمانی روزانه نه تنها در پیشگیری و کنترل بیماری دیابت موثر هستند بلکه موجب کاهش چاقی، بیماری های قلبی عروقی و حتی در مواردی سرطانی می شوند. پیشگیری ثانویه شامل جستجوی زود هنگام و به موقع (غربالگری)، پیشگیری و درمان (بیماریابی) می باشد. غربالگری و بیماریابی به موقع موجب ارتقای کیفیت زندگی گشته و در کاهش هزینه ها اثربخش است و خصوصاً از تعداد موارد بستری در بیمارستان می کاهد.

درمان فشار خون و چربی خون بالا به اندازه کنترل قند خون قادر به کاستن از خطر ظهور و پیشرفت عوارض دیررس دیابت است.

یکی دیگر از راهکارهای اثربخش و اقتصادی پیشگیری از زخم شدن پاها (پای دیابتی) و قطع پا و اندام است. مراقبت صحیح از پاها، از تعداد موارد بستری در بیمارستان و مدت زمان بستری شدن و نیز نیاز به قطع عضو تا ۵۰٪ می کاهد. غربالگری و بیماریابی و درمان به موقع رتینوپاتی نیز بسیار در کاهش هزینه اثر بخش است و هزینه های مستقیم، غیرمستقیم و نامحسوس نابینایی را به طور چشمگیر کاهش می دهد.

غربالگری جهت پروتیینوری، یک راهکار ارزشمند دیگر برای پیشگیری از بروز یا کاهش سرعت پیشرفت نارسایی کلیوی است. بعلاوه از آنجا که قبل از ظهور بیماری کلیوی پروتیین اوری مختصر وجود دارد، غربالگری از این نظر موجب کاهش هزینه های دیابت می گردد. غربالگری برای آلبومینوری از طریق Dipstick هزینه اثر بخش گزارش شده است (Le Floch, ۱۹۹۴).

اقداماتی که جهت کاهش مصرف دخانیات بعمل آمده است به کنترل بیماری دیابت کمک می کند. ارتباط مصرف دخانیات (سیگار) با کنترل ضعیف قند خون نشان داده شده است و نیز افزایش بروز فشار خون و بیماری های قلبی در بیماران دیابتی که سیگار می کشند نسبت به بیماران غیرسیگاری نشان داده شده است.

سابقه اقدامات اجرایی به منظور پیشگیری و کنترل بیماری دیابت در کشور

پس از تاسیس اداره کل مبارزه با بیماریهای غیرواگیر در سال ۱۳۷۰، گروه پیشگیری از بیماریهای متابولیک و تغذیه، طرح پیشگیری و کنترل بیماری دیابت را تدوین و ارائه نمود.

این طرح با هدف کلی پیشگیری و کنترل بیماری دیابت و اهداف اختصاصی زیر به مرحله اجرا گذاشته شد:

۱. تعیین میزان شیوع دیابت
۲. شناسایی افراد مستعد به ابتلا به دیابت
۳. حفظ و ارتقا سطح سلامتی بیماران دیابتی
۴. کاهش مرگ و میر ناشی از عوارض بیماری دیابت

پس از برگزاری کارگاه های آموزشی، طرح پیشنهادی به صورت آزمایشی در دو منطقه



روستایی کاشان و بروجن (از آبان سال ۱۳۷۱) آغاز شد. همچنین در منطقه طارم علیای زنجان به علت بروز برخی مشکلات، طرح در فروردین ۱۳۷۲ شروع شد. نحوه اجرای طرح به صورت بیماریابی از طریق تکمیل فرم و آزمایش با نوار تست قندخون بود و کلیه افراد بالای ۴۹ سال و افراد ۱۵ تا ۳۹ ساله دارای شرایط غربالگری (دارای علائم خطر) تحت غربالگری قرار گرفتند و با آزمایش قند خون بیماری آنها مورد تایید واقع شد.

پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده، به دلایل زیر تصمیم گرفته شد که انجام اصلاحات ضروری در نحوه اجرای طرح، از گسترش و ادغام آن در شبکه خودداری شود:

۱. غیر استاندارد بودن روش انجام غربالگری (به علت عدم استاندارد بودن آزمایش غربالگری توسط نوار قند خون)
۲. هزینه بالای انجام طرح برای هر مورد غربالگری و بیماریابی
۳. عدم تجهیز کافی سیستم شبکه برای اجرای طرح
۴. شیوع کم دیابت در مناطق روستایی (۱/۵٪ در کاشان و ۰/۵۳٪ در بروجن)

تشکیل کمیته کشوری دیابت

کمیته کشوری دیابت در تابستان سال ۱۳۷۵ با حکم آقای دکتر مرنیدی وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی وقت تشکیل شد و جلسات آن از مهر ماه همان سال برگزار گردید. در اولین جلسه این کمیته جناب آقای دکتر اکبری معاون محترم بهداشتی وقت، آقای دکتر فریدون عزیزی را به عنوان مشاور عالی دیابت در کشور معرفی کردند. سپس طرحی با هدف کلی پیشگیری و کنترل دیابت و اهداف ویژه در ۳ سطح پیشگیری به شرح زیر تدوین گردید:

۱. آموزش بهداشت عمومی
۲. تعیین افراد در معرض خطر
۳. بیماریابی دیابت نوع ۲
۴. بالابردن آگاهی پرسنل بهداشتی-درمانی
۵. کنترل دقیق و سریع بیماری
۶. جلوگیری از پیدایش عوارض بیماری
۷. محدودیت و ترک استعمال دخانیات
۸. کنترل اختلال چربیهای خون
۹. کنترل فشار خون بالا

پس از آن کمیته مشورتی مبارزه با بیماریها در دانشگاههای کشور با هدف افزایش فعالیتهای علمی و اجرایی بیماریهای غیرواگیر بخصوص دیابت تشکیل شده و یک نفر پزشک متخصص به عنوان فوکل پوینت (مسئول علمی اجرایی) برنامه دیابت تعیین گردید. رییس دانشگاه در راس کمیته قرار دارد و معاونین بهداشتی، درمان، دارو و غذا و فوکل پوینت، برنامه اعضای کمیته هستند.

پس از تلاشهای فراوان در سال ۱۳۷۷ متون علمی، اجرایی و آموزشی تدوین شد و در مجموعه ای تحت عنوان «طرح پیشگیری و کنترل بیماری دیابت و ادغام آن در نظام شبکه های بهداشتی درمانی جمهوری اسلامی ایران» ارائه شد. بر اساس تصمیمات کمیته کشوری مقرر شد که ابتدا طرح دیابت به صورت آزمایشی در چند دانشگاه اجرا شود تا مشکلات آن آشکار گردیده و مرتفع شوند.

براساس اعلام آمادگی دانشگاهها، طرح در ۱۷ دانشگاه (تهران، ایران، شهید بهشتی، اصفهان، خراسان، زنجان، آذربایجان غربی، کردستان، بوشهر، کرمانشاه، مازندران، گیلان، همدان، کرمان، یزد، گلستان، و شاهرود) به اجرا گذاشته شد.

خلاصه نتایج اجرای طرح پیشگیری و کنترل دیابت

جمعیت تحت پوشش بیش از سه میلیون و دویست هزار نفر (دقیقا ۳۲۱۵۵۸۷ نفر) است. در مناطق پایلوت حدود ۲۰۰۰ بهورز در ۹۸۴ خانه بهداشت و ۷۰۰ کاردان و ۳۰۰ پزشک عمومی در ۱۷۱ مرکز بهداشتی درمانی شهری و ۱۶۱ مرکز روستایی (مجموعا ۳۳۱ مرکز) مشغول غربالگری و ارائه خدمت به بیماران دیابتی می‌باشند. تا پایان دی ۱۳۸۱ بیش از ۷۳۰۰۰۰ نفر افراد بالای ۳۰ سال غربالگری شده‌اند. بر اساس نتایج بدست آمده بطور کلی، شیوع دیابت در مناطق شهری تقریبا دو برابر بیش از مناطق روستایی است (۵٪ در مقابل ۲/۲٪) که بطور متوسط شیوع دیابت در ایران حدود ۳٪ است.

ارزشیابی طرح پیشگیری و کنترل دیابت و نتایج آن

ارزشیابی طرح در سال ۱۳۸۱ در شش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، اصفهان، زنجان، کرمان، گلستان، و آذربایجان غربی به اجرا درآمد.

بر اساس نتایج بدست آمده وضعیت شیوع دیابت در کشور ما نیز از الگوی غالب بسیاری از کشورهای دیگر تبعیت می‌کند. به عنوان مثال می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- شیوع بیماری دیابت در مناطق شهری دو برابر مناطق روستایی است.
- هر چه شهر بزرگتر و صنعتی تر باشد، شیوع دیابت بیشتر است.
- زنان دو برابر بیش از مردان در معرض خطر ابتلا به دیابت هستند و عمده ترین عامل خطر چاقی است.
- زنان دو برابر مردان مبتلا به دیابت هستند (گرچه مشارکت و همکاری مردان در غربالگری کمتر از زنان بوده است).
- حدود نیمی از بیماران دیابتی (در شهر و روستا) از بیماری خود بی اطلاع بودند.
- زنان حدود دو برابر بیشتر از مردان از بیماری خود بی اطلاع بودند.
- موفقیت طرح در سطح خانه های بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی بیانگر توانایی سیستم شبکه های بهداشتی درمانی در کنترل بیماریهای غیر واگیر می باشد.
- میزان مشارکت مردم در اجرای طرح بسیار خوب بود.
- در بعضی مناطق ارجاع بیماران در سطوح ۲ و ۳ مشکل داشت، که این اشکال در زمینه همه بیماریها دیده می شود. لذا تصحیح آن در مورد یک بیماری مساوی با اصلاح کل سیستم ارجاع است.
- میزان آگاهی، مهارت و توانایی بهورزان مناسب تشخیص داده شد.
- ارجاع در سطح ۱ قابل قبول بود.
- میزان رضایت مندی مردم از خدمات ارائه شده توسط بهورز و کاردان پایگاه بهداشتی درمانی بالا بود.



نقاط قوت برنامه‌ی پیشگیری و کنترل دیابت

- وجود یک برنامه با سطح‌بندی مشخص و امکان ارائه‌ی خدمات مرتبط با بیماری در پایین‌ترین سطح شبکه
- ادغام برنامه‌ی دیابت در نظام شبکه‌های بهداشتی-درمانی کشور
- وجود نظام جمع‌آوری و گزارش اطلاعات از سطوح پایین‌تر به بالاتر
- امکان انجام تحقیقات جهت کنترل کیفیت و بهبود ارائه‌ی خدمات
- طراحی و اجرای این برنامه به نحوی است که می‌تواند الگویی برای سایر برنامه‌های پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر باشد.
- در واقع ساختار اجرایی برنامه‌ی پیشگیری و کنترل دیابت زمینه ادغام سایر برنامه‌های مداخله‌ای برای کنترل بیماری‌های غیرواگیر است.

مشکلات اجرایی

- توزیع بودجه‌ی مربوط به برنامه پیشگیری و کنترل دیابت در مراکز ارائه دهنده خدمت بخش دولتی، خصوصی، سازمان‌های مردم‌نهاد، انجمن‌های علمی و ...
- عدم پوشش تمام خدمات تشخیصی و درمانی به خصوص اقدام‌های فوق تخصصی و پیشرفته از سوی سازمان‌های بیمه‌گر
- عدم دسترسی به امکانات درمانی یکسان به طور ثابت در تمام ایام سال، از قبیل وجود انواع مختلف انسولین و در دسترس نبودن بعضی از آنها در زمان‌های مختلف، عدم دسترسی به سرنگ‌های استاندارد و مرغوب، وجود انواع مختلف سرنگ که موجب سردرگمی بیماران می‌شود.
- کمبود امکانات تشخیصی در سطح دوم، تعداد کم آزمایشگاه‌های مجهز شده در مراکز بهداشتی-درمانی شهری و روستایی
- عدم وجود امکانات پایش دقیق HbA_{1C} و استفاده از یک روش استاندارد در محاسبه‌ی HbA_{1C}
- عدم دسترسی به امکانات خودپایشی و پر هزینه بودن آنها مثل دستگاه گلوکومتر برای کلیه بیماران
- عدم دسترسی و حق انتخاب برای تغییر شیوه‌ی زندگی، یکی از مشکلات عمده در اجرای سایر طرح‌های پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر است. زیرا هدف بیشتر برنامه‌های پیشگیری اولیه و ثانویه، احتراز از رفتارهای پرخطر و اتخاذ شیوه‌ی زندگی سالم است. این امر زمانی حاصل می‌شود، که اعضای جامعه از نظر فرهنگی و اقتصادی توان انتخاب بین راه‌های سالم و غیرسالم زندگی را داشته باشند. بنابراین، اتخاذ شیوه‌ی زندگی سالم در صورتی که وسایل آن فراهم نباشد با موفقیت همراه نخواهد بود. در نتیجه، اجرای موفق برنامه‌ی پیشگیری و مراقبت دیابت به همسویی و همکاری، جریان‌های فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی که به رفع مشکلات بالا منجر می‌شود نیاز دارد.

مشکلات اجرایی سطح اول

- اجرای چند برنامه به‌طور هم‌زمان و تأثیر منفی بر میزان کارآرایی به‌روران
- محدودیت دسترسی به امکانات آزمایشگاهی و پیگیری مراقبت‌ها

مشکلات اجرایی سطح دوم

- جابه‌جایی کارکنان مسؤول اجرای برنامه مانند پزشکان و کمبود کاردان مبارزه با بیماری‌ها در مراکز بهداشتی-درمانی

- ضعف سیستم ارجاع از سطح دوم به سطوح بالاتر و عدم وجود تسهیلات و امکاناتی برای جلب رضایت بیمارانی که از سیستم ارجاع پیروی می کنند.
- ضعف در ارائه خدمات و پیگیری در مراکز بهداشتی درمانی شهری و مشکل اجرای برنامه در مناطق شهری
- هزینه بالای درمان و ناتوانی بیماران در پرداخت هزینه های بیماری و حتی پرداخت حق بیمه
- کمبود تجهیزات آزمایشگاهی بخش دولتی

مشکلات اجرایی سطح سوم و چهارم

- جا به جایی کارکنان مسؤول اجرای برنامه و مدیریت ها در سطوح شهرستان و دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
- مشکل ایجاد سطوح تخصصی تحت عنوان واحد دیابت در شهرستان و دانشگاه
- ضعف همکاری بین معاونت های بهداشتی درمانی در دانشگاه های علوم پزشکی
- هماهنگ نبودن بخش خصوصی با بخش دولتی
- کمبود نیروهای متخصص (پرستار، کارشناسان تغذیه و پزشک متخصص داخلی یا غدد یا پزشک عمومی دوره دیده در واحدهای دیابت) در سیستم دولتی و کمبود جذب نیروهای موجود
- البته در کشور ما عوامل فرهنگی نظیر همبستگی خانوادگی و حمایت خانواده در رسیدن به اهداف برنامه نقش مثبتی دارند.

ادغام طرح پیشگیری و کنترل دیابت:

با توجه به تجربیات بدست آمده از اجرای طرح، ثابت شد که ادغام برنامه در شبکه بهداشتی درمانی کشور کاملاً عملی است و امکان انجام غربالگری فعال در روستا وجود دارد. اما غربالگری فعال در شهر ممکن نبوده، لذا در شهرها، باید هدف خود را بیشتر بر بهبود مراقبت از بیماران معطوف داشته و از طرف دیگر، با ارتقا آگاهی مردم در مورد بیماری دیابت و عوارض آن، آنها را به انجام غربالگری برای دیابت ترغیب نمود.

پس از بازنگری طرح، بر اساس نتایج ارزشیابی، روند اجرایی طرح و شرح وظایف مجریان تغییرات اندکی یافت. به همین دلیل جهت اجرای ماده ۱۹۲ و ۱۹۳ بسته خدمتی دیابت تهیه شد تا اجرای برنامه پیشگیری و کنترل دیابت در شهرهای بزرگ به بخش خصوصی واگذار گردد. به علاوه، بودجه مورد نیاز برای ادغام برنامه در نظام شبکه های بهداشتی درمانی روستایی کشور در یک دوره ۳ ساله برآورد گردید و جهت تصویب و تخصیص اعتبار به مسؤولین مربوطه ارائه شد.

مرکز مدیریت بیماری ها به منظور ارتقای آگاهی و دانش پزشکان مراکز بهداشتی درمانی، در حال حاضر دوره های آموزشی ویژه ای را طراحی کرده است که ۲-۳ هفته به طول می انجامد. طی این دوره، پزشکان با حضور در کلاس های تئوری و عملی

با بیماری دیابت، عوارض و نحوه کنترل مناسب آنها به خوبی آشنا می شوند. بر اساس تصمیمات اتخاذ شده، گرچه در ابتدا شاغلین در مراکز بهداشتی درمانی آموزش می بینند اما پس از آن، شرکت کلیه پزشکان در این دوره ها آزاد است. کلیه پزشکان می توانند در دوره ثبت نام نموده و پس از طی دوره و قبولی در امتحانات، موفق به اخذ گواهینامه حرفه ای شوند.

همچنین در متون اجرایی و آموزشی برنامه، با نظر کمیته کشوری دیابت و تغییراتی اعمال شد و متون به چاپ رسیدند.

با توجه به اینکه روند رشد بیماری دیابت در کشورمان از اوایل دهه قبل آغاز شده



است و در حال حاضر نیز بار سنگینی را به نظام سلامت تحمیل می‌نماید. اما بدلائل زیر در دهه آتی و پس از آن، هزینه های مستقیم و غیر مستقیم دیابت، بار بسیار سنگینی را به نظام سلامت و به تبعیت از آن به روند توسعه کشور تحمیل خواهد نمود:

- روند تغییرات سنی بخش عمده جمعیت کشور به سوی میانسالی
- تغییر چشمگیر در شیوه زندگی
- رشد بی سابقه شهرنشینی در کشورمان

لذا مسؤولین و کارشناسان وزارت بهداشت، اجرای برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت را به عنوان یکی از اولویت های اساسی وظیفه خود قرار داده اند.

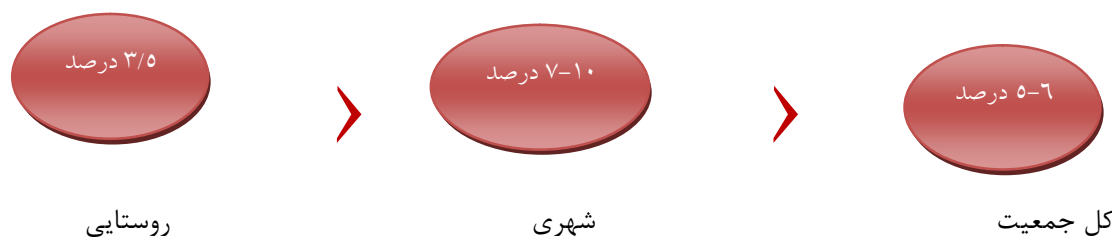
نتایج حاصل از اجرای فاز ۱ برنامه پیشگیری و کنترل دیابت:

نتایج بدست آمده از اجرای فاز ۱ برنامه در مناطق روستایی و شهرهای با جمعیت زیر ۲۰۰۰۰ نفر به شرح جدول زیر خلاصه شده است:

نتایج حاصل از اجرای فاز ۱ برنامه از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸		
نتایج	دور اول (سال ۱۳۸۳-۱۳۸۴)	دور دوم (سال ۱۳۸۷-۱۳۸۸)
تعداد افراد غربالگری شده	۵۷۸۵۹۸۱	۸۱۳۵۹۲۲
تعداد افراد در معرض خطر بالای ۳۰ سال و زنان باردار	۲۰۰۸۰۰۶	۵۵۰۰۶۳۲
بیماران دیابتی	۱۸۸۹۰۷	۲۱۰۲۳۱
افراد پره دیابتی	۴۹۸۵۱	۵۵۰۰۰

شیوع دیابت در کشور:

براساس نتایج بدست آمده از اجرای دور دوم برنامه روستایی و شهرهای کوچک و مطالعات شهرها شیوع دیابت در کشور به شرح زیر برآورد می شود:



ارزشیابی عملکرد اجرایی برنامه در مناطق روستایی و شهرهای با جمعیت زیر ۲۰۰۰۰ نفر

جدول زیر نتایج ۲ ارزشیابی برنامه بعد از اجرای آزمایشی برنامه و دیگری بعد از گذشت حدود ۳ سال از ادغام برنامه را نشان می دهد:

عنوان شاخص	بررسی اولیه	بررسی بعدی
جمعیت غربالگری شده ساکن در روستا	۷۲ درصد	۷۳ درصد
مردان در معرض خطر	۱۵ درصد	۳۱ درصد
زنان در معرض خطر	۳۳ درصد	۴۵ درصد
بیماران بدون اطلاع از بیماری خود	۴۰ درصد	۳۲ درصد

بررسی پوشش برنامه:

باوجود افزایش پوشش در دانشگاه های مورد مطالعه، باید گفت که برنامه بیش از ۷۲ درصد از جمعیت هدف را تحت پوشش قرار داده است. پوشش در اکثر دانشگاههای بررسی شده بالای ۸۹ درصد بوده ولی پوشش پایین در دانشگاه بابل و بخصوص دانشگاه ایران میانگین کلی پوشش را کاهش داده است که نیاز به بررسی بیشتر در این دانشگاهها دارد.

بررسی آگاهی/از برنامه در گروه های مختلف:

در بررسی آگاهی گروه های مختلف درگیر در برنامه نتایج زیر بدست آمده است:

- پزشکان حدود ۵۸ درصد (۵۹ درصد در خصوص برنامه آموزش دیده بودند)
- بهورزان شاغل در برنامه ۷۹ درصد (۹۷ درصد آموزش دیده بودند)
- بیماران حدود ۶۲ درصد

محدودیت اعتبار در این دوره از اجرای برنامه موجب شده است که اختصاص منابع مالی متوجه ارائه خدمت بوده و آموزش کمتر مورد توجه قرار گرفته است و باید در دوره بعدی مورد عنایت بیشتری قرار داده شود.

بررسی شاخص های output و outcome برنامه:

- درحدود ۹۵ درصد کل معاینه شدگان در خانه بهداشت از نظر قد، وزن و فشار خون بررسی شده اند که شاخص مطلوبی است.
- درصد پرونده های فعال در واحد دیابت حدود ۹۲ درصد بوده که شاخص قابل قبولی است.
- موارد ارجاعی از مرکز بهداشتی درمانی حدود ۲۵ درصد بوده است
- درصد موارد غربال شده از نظر تخصصی کم است:
 - عوارض چشمی ۲۷ درصد
 - عوارض قلبی عروقی ۱۳ درصد
 - بیماری های کلیوی ۲۱ درصد
 - نوروپاتی ۲۴ درصد

کم بودن این شاخص را می توان به محدودیت تعداد واحدهای دیابت برای ارائه خدمات تخصصی در شهرستان ها مربوط دانست.

بررسی رضایت از برنامه:

مردم و گیرندگان خدمات از عملکرد بهورز در این برنامه رضایت کامل داشته اند. این رضایت درخصوص صرف وقت برای معاینه حدود ۸۷ درصد و درخصوص نحوه برخورد مناسب با مراجعه کنندگان حدود ۸۸ درصد بوده است. رضایت گیرندگان خدمت از معاینه توسط پزشک حدود ۴۶ درصد بوده است که میزان قابل قبولی نیست و نیاز به بررسی دقیق تری دارد. سایر فرآیندهای اجرایی برنامه مطلوب ارزیابی شده اند.

بخش سوم خدمات پیشگیری و کنترل بیماری دیابت



بخش سوم - خدمات پیشگیری و کنترل بیماری دیابت

لیست فرآیندهای برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت (در مناطق شهری)

۱. نوبت دهی به داوطلبین غربالگری از طریق تلفنی و حضوری
۲. تعیین واجد شرایط بودن مراجعین برای غربالگری
۳. تکمیل پرسشنامه به منظور تعیین افراد پر خطر بالای ۳۰ سال
۴. تکمیل پرسشنامه به منظور تعیین افراد پر خطر در میان زنان باردار
۵. معاینه فیزیکی مراجعین (اندازه گیری قد، وزن، دور کمر و فشارخون)
۶. ارجاع افراد پر خطر بالای ۳۰ سال برای انجام قند خون ناشتا به آزمایشگاه
۷. ارجاع زنان باردار مشکوک به دیابت برای انجام تست GCT به آزمایشگاه
۸. انجام بیماریابی در زنان باردار پر خطر و افراد در معرض خطر بالای ۳۰ سال بر اساس نتایج آزمایشات آنها
۹. ارجاع بیماران پره دیابتی، دیابتی و زنان مبتلا به دیابت بارداری به پزشک
۱۰. پیگیری و مراقبت از زنان باردار دیابتی
۱۱. ثبت اطلاعات به منظور غربالگری بعدی (افرادی که آزمایشات سالم دارند).
۱۲. ویزیت مستمر بیماران دیابتی توسط پزشک عمومی
۱۳. ارجاع بیماران دیابتی به متخصص یا پزشک دوره دیده
۱۴. بررسی از نظر بروز عوارض و درمان توسط متخصص مربوطه
۱۵. کنترل قند خون
۱۶. کنترل چاقی و یا اضافه وزن
۱۷. کنترل دیسلیپیدی
۱۸. کنترل فشارخون بالا
۱۹. بررسی از نظر رتینوپاتی
۲۰. بررسی از نظر بیماری قلبی - عروقی
۲۱. بررسی از نظر نفروپاتی
۲۲. بررسی از نظر نوروپاتی
۲۳. بررسی از نظر دیگر عوارض دیابت
۲۴. اصلاح درمان در صورتی که برنامه کنترل توصیه شده توسط پزشک عمومی بر اساس دستورالعمل و یا مناسب بیمار نباشد.
۲۵. ارزیابی درمانهای قبلی

مشاوره قلب و عروق

۲۶. گرفتن شرح حال و اندازه گیری فشارخون
۲۷. معاینات قلبی و انجام ECG
۲۸. اکوکاردیوگرافی (در صورت لزوم)
۲۹. ارجاع برای انجام تست ورزش و سپس تفسیر آن (در صورت لزوم)
۳۰. ارجاع برای انجام اسکن تالیوم و سپس تفسیر آن (در صورت لزوم)



- ۳۱. انجام آنژیوگرافی و تفسیر آن (در صورت لزوم)
- ۳۲. ارجاع به جراح قلب و عروق برای آنژیوپلاستی (در صورت لزوم)
- ۳۳. ادامه درمان مدیکال قلبی-عروقی بطور منظم
- ۳۴. ارائه پس خوراند به پزشک مسؤول بیمار

مشاوره چشم پزشکی

- ۳۵. گرفتن شرح حال در مورد مشکلات چشمی و معاینات کامل چشم
- ۳۶. افتالموسکوپی با مردمک باز
- ۳۷. ارزیابی visual acuity
- ۳۸. فوتوگرافی (در صورت امکان)
- ۳۹. آنژیوگرافی چشم (در صورت لزوم)
- ۴۰. دارو درمانی (در صورت لزوم)
- ۴۱. تصحیح عیوب بینایی (در صورت لزوم)
- ۴۲. انجام جراحیهای چشم (در صورت لزوم)
- ۴۳. لیزر درمانی (در صورت لزوم)
- ۴۴. انجام معاینه چشم بطور منظم بر اساس نیاز بیمار

مشاوره با متخصص کلیه

- ۴۵. گرفتن شرح حال و معاینه بالینی انجام آزمایشات لازم
- ۴۶. درخواست رادیوگرافی از سیستم ادراری و تفسیر آن (در صورت لزوم)
- ۴۷. درخواست سونوگرافی از سیستم ادراری و تفسیر آن (در صورت امکان)
- ۴۸. درخواست آنژیوگرافی کلیه (در صورت لزوم)
- ۴۹. دارو درمانی (در صورت لزوم)
- ۵۰. استفاده از داروها و وسایل درمانی در درمان Impotenc e
- ۵۱. ارجاع به جراح کلیه و مجاری ادراری برای انجام جراحیهای سیستم ادراری-تناسلی (در صورت لزوم)
- ۵۲. ارجاع به جراح کلیه و مجاری ادراری برای انجام شانت گذاری در موارد نارسایی کلیوی برای دیالیز (در صورت لزوم)

مشاوره با متخصص اعصاب داخلی

- ۵۳. گرفتن شرح حال در مورد مشکلات نوروپاتی و دیگر مشکلات اعصاب داخلی در بیماران دیابتی
- ۵۴. معاینات کامل اعصاب
- ۵۵. درخواست و تفسیر آزمایشات لازم
- ۵۶. EMG و NCV (در صورت لزوم)
- ۵۷. EEG (در صورت لزوم)
- ۵۸. CT Scan (در صورت لزوم)
- ۵۹. MRI (در صورت امکان)
- ۶۰. آنژیوگرافی (در صورت لزوم)
- ۶۱. دارو درمانی
- ۶۲. ویزیت منظم در صورت نیاز بیمار
- ۶۳. درخواست و تفسیر آزمایشات لازم



۶۴. انجام و تفسیر تستهای تشخیصی روانشناسی

۶۵. دارو درمانی

۶۶. انجام روان درمانی بر اساس نیاز بیمار

۶۷. ویزیت منظم بر اساس نیاز بیمار

۶۸. سایر مشاوره های تخصصی (دندانپزشکی، زنان، ارتوپدی، جراحی، روماتولوژی، پوست و ...)

مشاوره تغذیه

۶۹. تغذیه درمانی

۷۰. طراحی رژیم غذایی مناسب بیمار دیابتی با تاکید بر کاهش وزن در

بیماران فربه و چاق

۷۱. طراحی رژیم غذایی مناسب بیمار دیابتی در بیمارانی که مبتلا به نفروپاتی هستند.

۷۲. طراحی رژیم غذایی مناسب بیمار دیابتی با تاکید بر فشارخون بالا

۷۳. طراحی رژیم غذایی مناسب بیمار دیابتی با تاکید دیگر بیماریهای زمینه ای در بیمار

۷۴. پیگیری و کنترل نحوه رژیم درمانی بیماران

۷۵. مراقبت پرستاری

۷۶. ویزیت مجدد و مستمر توسط متخصص یا پزشک دوره دیده

۷۷. تعیین تاریخ مراجعه بعدی

۷۸. آموزش اولیه درباره عوامل خطر دیابت، بیماری و عوارض آن

۷۹. آموزش افراد پره دیابتی

۸۰. آموزش خانواده بیماران دیابتی

۸۱. تهیه مطالب آموزشی (اسلاید، پوستر، کتابچه، پمفلت، و ...)

آموزش ارائه دهندگان خدمات غربالگری، بیماریابی و مراقبت و پیگیری

بازآموزی پزشکان عمومی و پرستاران و کارشناسان تغذیه شاغل در واحدها بسیار مهم است، این گروه از پزشکان عمومی اگر چه با روشهای تشخیص و درمان دیابت آشنا هستند اما از پروتکل های متفاوتی جهت درمان بیماران استفاده می کنند، همچنین غالباً از نحوه غربالگری عوارض دیابت، بازتوانی و نوتوانی و آموزش به بیماران و خانواده های ایشان بی اطلاعند و البته هیچگونه آشنایی با برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت، برنامه ثبت بیماران دیابتی و پرونده الکترونیک بیماران ندارند.

وضعیت فوق در مورد پرستاران و کارشناسان تغذیه نیز تقریباً به همین ترتیب است البته بجز پرستاران و کارشناسان تغذیه ای که با بیماران دیابتی سروکار دارند سایر پرسنل در اغلب موارد با دیابت و نحوه کنترل آن آشنایی کافی ندارند.

بنابراین اکثر پرستاران و کارشناسان تغذیه باید در کلاسهای آموزشی اصول کلی پیشگیری و کنترل دیابت، نقش تغذیه و ورزش در پیشگیری از دیابت و کمک به کنترل مطلوب متابولیک شرکت نمایند و برای هر گروه نیز دروس تخصصی در قالب کارگاههای آموزشی دو روزه تا دو هفتهای مجدداً آموزش داده شود.

برنامه آموزشی مورد نیاز این دوره ها بزودی با کمک و همکاری مراکز تحقیقات غدد و متابولیسم، انجمن گابریک و مرکز مدیریت بیماریهای غیر واگیر و خاص با استعانت از کتب آموزشی برنامه دیابت (پرستار و دیابت و کارشناس تغذیه و دیابت) مورد بازبینی قرار گرفته و به روز خواهد شد.

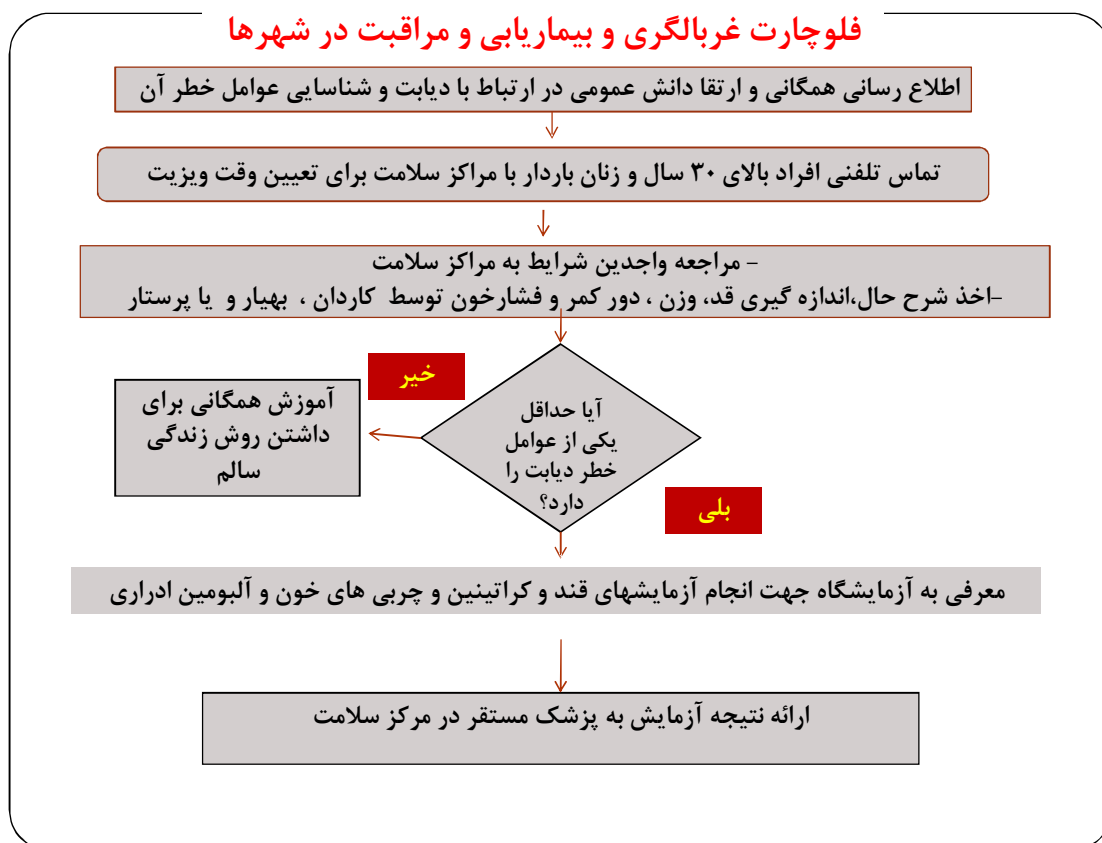
در حال حاضر دوره های بازآموزی دیابت «ویژه پزشکان عمومی شاغل در واحدهای دیابت» در مراکز تحقیقات غدد و متابولیک دانشگاههای شهید بهشتی، اصفهان و یزد برگزار می شود.

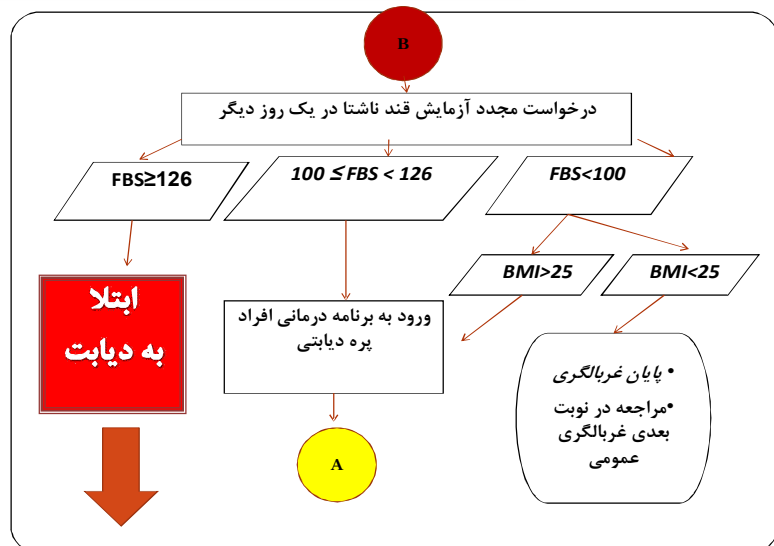
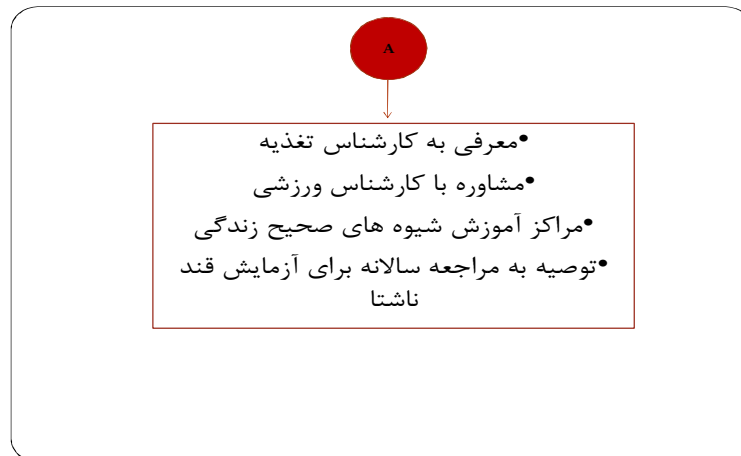
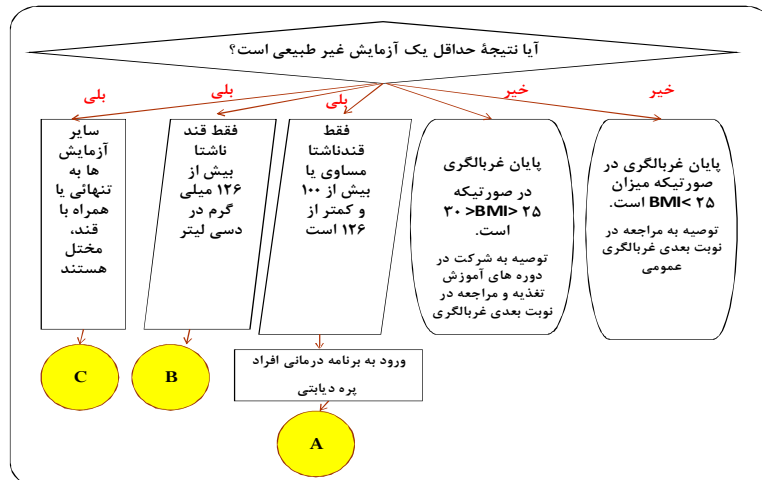
آموزش بیماران، خانواده های بیماران، افراد در معرض خطر و عموم مردم

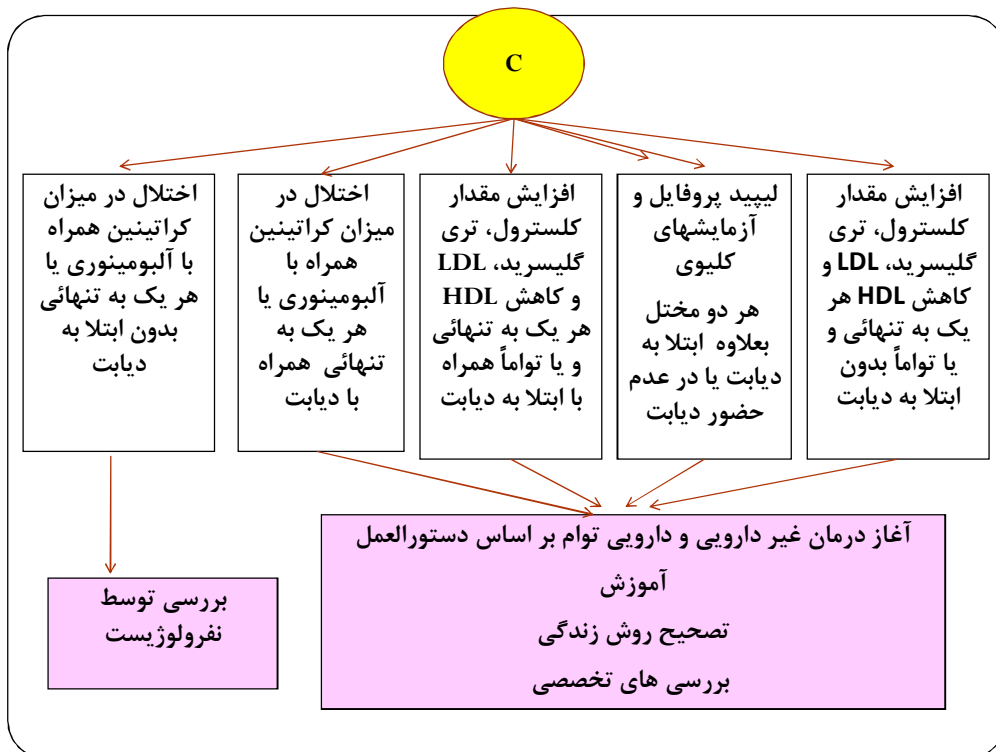
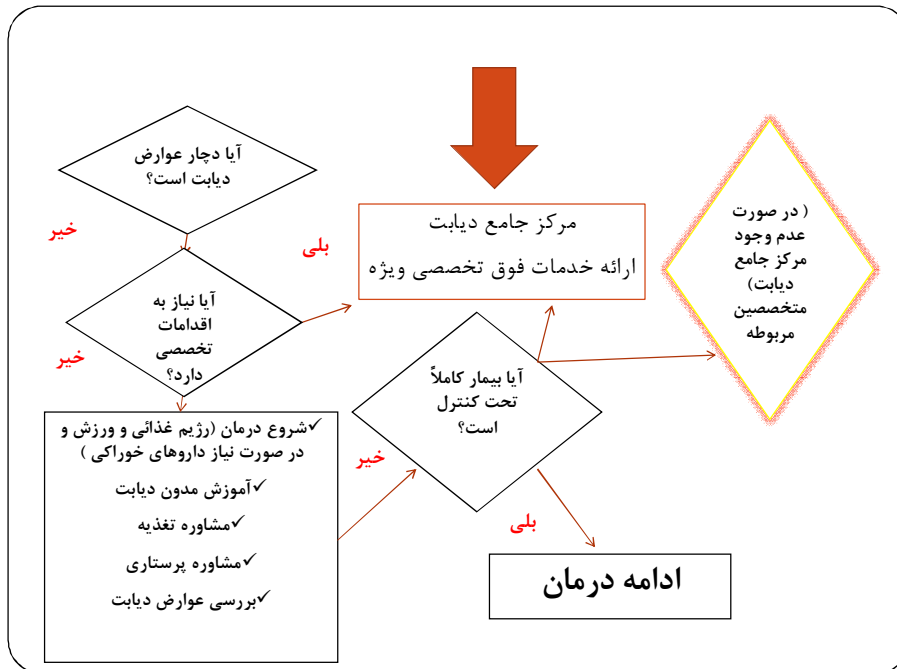
هزینه های اطلاع رسانی و آموزش گروه های مختلف جامعه حداقل برابر با چهار میلیارد ریال است. این بخش از برنامه از مهمترین اجزای آن است که اجرای دقیق آن موفقیت برنامه را تضمین می کند. این هزینه ها شامل تهیه وسایل کمک آموزشی نیز می شود. در پیوست شماره ۵ به برخی از مواد کمک آموزشی و تعداد مورد نیاز آنها اشاره می شود.

غربالگری، بیماریابی و مراقبت دیابت

فلوچارت غربالگری و بیماریابی و مراقبت در شهرها







استاندارد فرآیندهای غربالگری برنامه کشوری پیشگیری و کنترل بیماری دیابت در مناطق شهری مطابق بسته های خدمتی در پیوست شماره ۲ آمده است.

پیگیری بیماران شناسایی شده برنامه

- پزشک واحد دیابت پس از اخذ شرح حال و معاینه به تکمیل پرونده الکترونیک بیمار پرداخته و در صورت نیاز داروی مناسب تجویز می نماید.
- پس از شناسایی بیمار، ابتدا آموزش کلی در زمینه تغییر شیوه زندگی و اهمیت انجام فعالیت‌های جسمانی توسط پرستار ارائه شده و رژیم غذایی مناسب نیز پس از مشاوره با کارشناس تغذیه تنظیم خواهد شد.
- در صورتیکه بیمار دچار عوارض حاد (کتواسیدوز یا کمای هایپراسمولار) باشد بلافاصله اقدامات حیاتی اولیه آغاز و به نزدیک ترین بیمارستان برای درمان تخصصی ارجاع خواهد شد.
- در صورتیکه بیمار مبتلا به عوارض دیررس همچون نفروپاتی، رتینوپاتی، عوارض قلبی و..... باشد نیز برای بررسی بیشتر به متخصصین مربوطه در مرکز جامع معرفی شده و در غیر این صورت به نزدیکترین بیمارستانی که دارای متخصص مورد نیاز است ارجاع خواهد شد.
- در هر شهر لازم است که کلیه بیمارستانهای عمومی دولتی و خصوصی مایل به مشارکت در برنامه بعنوان سطح سوم ارائه خدمات بهداشتی درمانی معرفی گردند.
- کارگاههای آموزشی پرستاران و کارشناسان تغذیه توسط دانشگاه علوم پزشکی یا (ستاد) مرکز مدیریت بیماریهای غیرواگیر و خاص برگزار خواهد شد.
- برای پزشکان عمومی نیز دوره های بازآموزی برگزار خواهد شد.



سیستم گزارش دهی برنامه

بانک اطلاعاتی نرم افزاری یا سیستم ثبت دیابت (DIABETES REGISTRY SYSTEM)

تعداد بسیار زیاد جمعیت هدف و محدودیت تعداد واحدهای دیابت که وظیفه اصلی آنان آموزش، مراقبت، کنترل متابولیک و پیگیری بیماران و غربالگری عوارض دیابت است و البته محدودیت نیروی انسانی، و مهم تر از همه محدودیت منابع مالی و زمان سبب می شود ثبت مشخصات مراجعین، علائم خطر، شرح اقدامات انجام شده و گزارش ماهانه یا سه ماهه بصورت سنتی بر روی کاغذ و استفاده از فرمها و جداول عملاً غیر ممکن گردد.

در چنین وضعیتی لزوم تهیه بانک اطلاعاتی نرم افزاری مناسب و تجهیز واحدهای دیابت به امکانات رایانه ای مناسب و دسترسی به اینترنت برای اجرای موفق و درازمدت برنامه بسیار مهم و حیاتی است. نکته مهم و حیاتی دیگر امکان مرتبط ساختن کلیه واحدهای دیابت به یکدیگر است که به معنی به اشتراک گزاردن اطلاعات در سراسر کشور و امکان ارائه خدمات بهداشتی درمانی به هر بیمار در سراسر کشور پهناورمان میباشد. با توجه به مطالب فوق اجرای برنامه دیابت در فاز دوم با ایجاد

نظام ثبت بیماری دیابت DIABETES REGISTRY SYSTEM همراه خواهد بود که خود قدم بزرگی در ارتقای کیفیت مراقبت و کنترل بیماری و ارتقای سلامت بیماران خواهد بود.

پرونده الکترونیکی بیماران

ثبت شرح حال و مراحل پیشرفت پروسه درمان در پرونده بیماران اهمیت حیاتی دارد و در صورت تنظیم دقیق و خوانا و سریع پرونده ها که با استفاده از سیستم های مکانیزه رایانه ای میسر است، امکان پیگیری وضعیت بیمار و سیر بیماری دیابت برای اولین بار در کشور امکان پذیر خواهد شد که خود از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و با استفاده از این سیستم میتوان برای ثبت و مراقبت سایر بیماری ها نیز اقدامات مفیدی انجام داد.

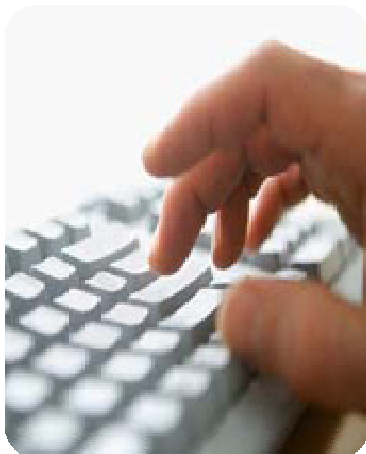
استفاده از یک چنین نرم افزاری در برنامه پیشگیری و کنترل بیماری دیابت برای سیاستگذاران، مدیران برنامه های سلامت، محققین، پژوهشگران، پزشکان و دانشجویان رشته های پزشکی بستر ایده آلی برای تحقیقات ایجاد می کند که به کمک آن تعداد مبتلایان، نوع بیماری، شیوع عوارض، تعیین هزینه های مستقیم و حتی هزینه های غیرمستقیم بیماری، بار بیماری دیابت و روند آن را می توان محاسبه نمود و روند تغییرات اپیدمیولوژیک بیماری را پیوسته دنبال کرد.

یکی دیگر از مزایای بانک اطلاعاتی نرم افزاری فوق، امکان محاسبه و تقسیم دقیق بودجه برنامه دیابت بین واحدها و مراکز جامع دیابت در دانشگاه ها و بخش خصوصی است.

البته استفاده از اینگونه سیستم ها از سالهای گذشته در کشور آغاز شده و بصورت محدود در مناطق مختلف یا برای ثبت برخی بیماری ها مورد استفاده قرار گرفته است اما تاکنون اقدام جامعی برای ثبت یک بیماری شایع همچون دیابت با تعداد سه تا چهار میلیون مبتلا به عمل نیامده است.

شاید مهمترین اقدام رایانه ای که تاکنون در زمینه بیماری های غدد به عمل آمده شبکه تحقیقات دیابت باشد که برخی از مراکز تحقیقات غدد را به یکدیگر مرتبط ساخته و امکان مبادله اطلاعات را بین مراکز فوق امکان پذیر نموده است. البته هدف اصلی این پروژه بهبود شرایط تحقیقات است در حالیکه مرتبط کردن واحدهای دیابت در ارتقا مراقبت و کنترل بیماران دیابتی نقش چشمگیری داشته و البته برای انجام تحقیقات نیز بستر بسیار مفیدی خواهد بود.

با توجه به ارتباط بین ریسک فاکتورهای دیابت و بیماری های قلبی عروقی، استفاده از نرم افزار ثبت و گزارش دهی در این برنامه برای سایر بیماری های مهم غیرواگیر همچون چاقی، فشارخون بالا، هایپرلیپیدمی و سندرم متابولیک نیز می تواند مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این پیش بینی بخش تغذیه و رژیم درمانی در نرم افزار می تواند در تهیه و ارائه رژیم غذایی برای بیماران دیابتی به کارشناسان تغذیه واحدهای دیابت کمک شایانی بنماید و سبب صرفه جویی در زمان مشاوره های تغذیه و دقت بیشتر در تنظیم رژیم غذایی بیماران شود.



تحقیقات کاربردی

برای این که برنامه ای اجرایی مؤثر باشد، باید با تحقیقات سطح بالا و قوی حمایت شود. برای چنین تحقیقاتی باید اولویت قائل شد و مطالعه ها و تجزیه و تحلیل را طوری هدایت کرد که بتوان سیاستگذاری های بهداشتی را به طرف آن سوق داد.

مراکز تحقیقاتی، پزشکی و آکادمیک باید با مسؤولان بهداشتی از نزدیک همکاری داشته و به طور فعال در متن برنامه ای ملی باشند. مراکز تحقیقات غدد و متابولیسم در برنامه های تحقیقاتی نقش بسیار مهمی دارند و همکاری این مراکز با مسؤولان اجرایی برنامه ی دیابت الزامی است.

بهتر است بررسی‌ها به صورت منطقه‌ای انجام شود. این گونه تحقیقات می‌تواند در دانشگاه‌ها طراحی و برای تصویب نهایی کمیته‌ی کشوری دیابت به مرکز مدیریت بیماری‌های غیرواگیر ارسال شود. موارد زیر در ابتدای اجرای طرح و سپس در فواصل زمانی معین به عنوان ارزشیابی در مناطقی که امکان انجام آن به صورت تحقیقات است پیشنهاد و توصیه می‌شود:

۱. میزان بروز عوارض حاد (کمای هیپراسمولار و کتواسیدوز)
۲. میزان بروز عارضه‌ی ناشی از دیابت (رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی، عوارض قلبی عروقی و پای دیابتی)
۳. میزان بروز عارضه (رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی، عوارض قلبی عروقی) در مرحله‌ی Y نسبت به مرحله‌ی قبلی X
۴. میزان بروز معلولیت ناشی از دیابت
۵. میزان بروز عوارض مادر و جنین در دیابت حاملگی
۶. میزان آگاهی، نگرش و عملکرد جامعه (KAP)، بیماران، کارکنان بهداشتی درمانی و پزشکان
۷. میزان مرگ و میر ناشی از دیابت
۸. میزان بار مراقبت سرپایی و بستری
۹. میزان هزینه‌ی بیمارستانی ناشی از دیابت
۱۰. توزیع طبیعی قند خون، چربی‌ها و فشار خون در جامعه
۱۱. شاخص کنترل متابولیک دیابت HbA_{1C}
۱۲. میزان بار ناشی از دیابت
۱۳. کاهش Daly و YLL's در بیماران
۱۴. میزان بروز و شیوع اختلال‌های روحی ناشی از دیابت
۱۵. تعیین میزان اثربخشی پیشگیری و کنترل دیابت در بهبود میزان امید به زندگی
۱۶. تعیین تأثیر تغییر در شیوه‌ی زندگی بر میزان بروز و شیوع دیابت و (یا) عوارض آن
۱۷. تأثیر کنترل و درمان اختلال‌های روحی بر کنترل قند خون



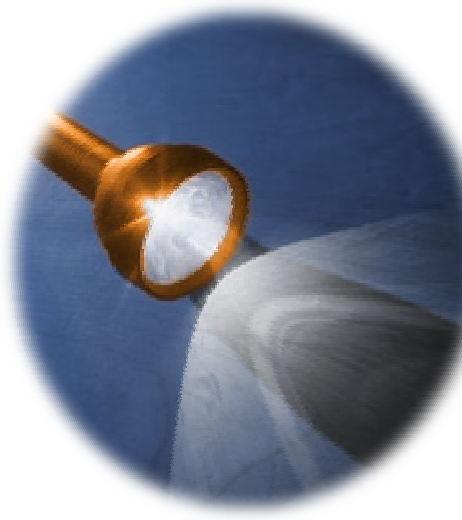
پایش و ارزشیابی نحوه اجرای برنامه

۱. پایش و ارزیابی عملکرد اجرایی برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت در شهرها به صورت چک لیست طراحی شده و مسئولین اجرایی برنامه در سطح دانشگاه و ستاد بر اساس آن به حسن اجرای برنامه به سطوح پایینی خود نظارت داشته و نتایج آن را به مسئولین مافوق ارائه می‌دهند.
۲. پایش عملکرد واحدهای دیابت بصورت دو صورت محقق می‌شود.
 - مکانیزه با استفاده از شاخصهایی که از برنامه نرم افزاری واحدهای دیابت استخراج می‌شود
 - بازدید کارشناسان دانشگاه و مرکز مدیریت بیماری‌های غیرواگیر و خاص از مراکز ارائه دهنده خدمت (واحدها و مراکز جامع دیابت)
۳. ارزشیابی روند کلی اجرای برنامه توسط survey انجام خواهد گرفت.

۴. ارزشیابی outcome برنامه براساس نتایج مراقبت بیماران که مهمترین پارامتر آن میزان متوسط HbA_{1c} است انجام خواهد شد.

شاخص‌های ارزشیابی^۳

۱. درصد جمعیت تحت پوشش برنامه‌ی پیشگیری و کنترل دیابت در افراد ۳۰ سال و بالاتر به تفکیک سن، جنسیت و منطقه‌ی جغرافیایی (شهرستان و دانشگاه)
۲. میزان بروز دیابت در افراد ۳۰ سال و بالاتر به تفکیک سن، جنسیت و منطقه‌ی جغرافیایی
۳. میزان شیوع دیابت در افراد ۳۰ سال و بالاتر به تفکیک سن، جنسیت و منطقه‌ی جغرافیایی
۴. میزان بروز معلولیت ناشی از عوارض دیابت به تفکیک سن، جنسیت و منطقه‌ی جغرافیایی
۵. میزان شیوع معلولیت ناشی از عوارض دیابت به تفکیک سن، جنسیت و منطقه‌ی جغرافیایی
۶. میزان بروز دیابت حاملگی به تفکیک منطقه‌ی جغرافیایی



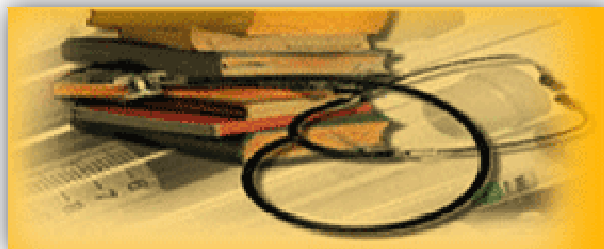
^۳ به پیوست شماره ۴ مراجعه شود

قوانین و آیین نامه ها

- آیین نامه تاسیس واحدهای دیابت
- قانون بیمه بیماران دیابتی

دستورالعمل های مرتبط

- دستورالعمل علمی اجرایی پزشک
- دستورالعمل علمی اجرایی پرستار
- دستورالعمل علمی اجرایی کارشناس تغذیه
- دستورالعمل اجرایی و کنترل کیفی آزمایشگاه
- دستورالعمل نظارتی نرم افزار ثبت برنامه
- دستورالعمل استفاده از نرم افزار برای کاربر
- قرارداد خرید خدمت
- چک لیست پایش و ارزشیابی
- چک لیست ارزشیابی خارجی



منابع:

۱. WHO. Diabetes Key Facts. Available from:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs۳۱۲/en/index.html>
۲. International Diabetes Federation. The Diabetes Atlas. ۴th edition. Brussels: ۲۰۰۹.
۳. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Type ۲ Diabetes Mellitus in Adults: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med*. ۲۰۰۸; ۱۴۸: ۸۴۶-۸۵۴.
۴. [Klein Woolthuis EP](#), [de Grauw WJ](#), [van Gerwen WH](#), [van den Hoogen HJ](#), [van de Lisdonk EH](#), [Metsemakers JF](#), et al. Yield of opportunistic targeted screening for type ۲ diabetes in primary care: the diabscreen study. *Ann Fam Med*. ۲۰۰۹;۷(۵):۴۲۲-۳۰.
۵. Evans P, Langley P and Pereira Gray D. Diagnosing Type ۲ diabetes before patients complain of diabetic symptoms—clinical opportunistic screening in a single general practice. *Family Practice*. ۲۰۰۸; ۲۵: ۳۷۶-۳۸۱.
۶. [Janssen PG](#), [Gorter KJ](#), [Stolk RP](#), [Rutten GE](#). Low yield of population-based screening for Type ۲ diabetes in the Netherlands: the ADDITION Netherlands study. *Fam Pract*. ۲۰۰۷ Dec;۲۴(۶):۵۵۵-۶۱.
۷. [Schwarz PE](#), [Li J](#), [Lindstrom J](#), [Tuomilehto J](#). Tools for predicting the risk of type ۲ diabetes in daily practice. *Horm Metab Res*. ۲۰۰۹ Feb;۴۱(۲):۸۶-۹۷. Epub ۲۰۰۸ Nov ۱۹.
۸. [Dallo FJ.](#), [Weller S](#), [Cass AR](#). Variations in Glucose Test Ordering Practices by Diabetes Risk Factors. *The Journal of the American Board of Family Medicine* ۲۱ (۳): ۲۰۰۸; ۲۴۹-۲۵۰.
۹. [Dallo FJ](#), [Weller SC](#), [Cass AR](#). Diabetes risk factors and testing in a Texas family medicine clinic. *Tex Med*. ۲۰۰۷;۱۰۳(۳):۴۵-۵۰.
۱۰. Diabetes UK; Position Statement: Early identification of people with Type ۲ diabetes. Overview of the evidence for the likely effectiveness of Type ۲ diabetes screening and the views of Diabetes UK on how screening might operate. (Jun ۲۰۰۶).
۱۱. معیارهای غربالگری
۱۲. Report of a World Health Organization and International Diabetes Federation meeting. Screening for Type ۲ Diabetes. WHO/NMH/MNC/۰۳.۱. Geneva. ۲۰۰۳.
۱۳. Harris MI, Klein R, Welborn TA, Knuiman MW. Onset of NIDDM occurs at least ۴-۷ years before clinical diagnosis. *Diabetes Care* ۱۹۹۲;۱۵(۷):۸۱۵-۸۲۵.

۱۴. Thompson TJ, Engelgau MM, Hegazy M, Ali MA, Sous ES, Badran A, et al. The Onset of NIDDM and its Relationship to Clinical Diagnosis in Egyptian Adults. *Diabetic Medicine*: ۱۹۹۶;۱۳:۳۳۷-۳۴۰.
۱۵. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. The UK Prospective Diabetes Study ۳۰. Diabetic retinopathy at diagnosis of non-insulin-dependent diabetes mellitus and associated risk factors. *Archives of Ophthalmology* ۱۹۹۸;۱۱۶:۶۷۰-۶۷۷.
۱۶. Ohkubo Y, Kishikawa H, Araki E, Miyata T, Isami S, Motoyoshi S, et al. Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus: a randomised prospective ۶-year study. *Diabetes Research and Clinical Practice* ۱۹۹۵;۲۸:۱۰۳-۱۱۷.
۱۷. UKPDS Group. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type ۲ diabetes (UKPDS ۳۳). *Lancet* ۱۹۹۸;۳۵۲:۸۳۷-۸۵۳.
۱۸. UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular complications in type ۲ diabetes: UKPDS ۳۸. *BMJ*. ۱۹۹۸;۳۱۷:۷۰۳-۷۱۳.
۱۹. Pyörälä K, Pedersen TR, Kjekshus J, Faergeman O, Olsson AG, Thorgeirsson G, et al. Cholesterol lowering with simvastatin improves prognosis of diabetic patients with coronary heart disease. *Diabetes Care*: ۱۹۹۷;۲۰:۶۱۴-۶۲۰.
۲۰. Goldberg RB, Mellies MJ, Sacks FM, Moye LA, Howard WJ, Davis BR, et al. Cardiovascular events and their reduction with pravastatin in diabetic and glucose-intolerant myocardial infarction survivors with average cholesterol levels. Subgroup analyses in the cholesterol and recurrent events (CARE) trial. *Circulation* ۱۹۹۸;۹۸:۲۵۱۳-۲۵۱۹.
۲۱. Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in ۲۰,۵۳۶ high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* ۲۰۰۲;۳۶۰:۷-۲۲.
۲۲. Huang ES, Meigs JB, Singer DE. The effect of interventions to prevent cardiovascular disease in patients with Type ۲ diabetes mellitus. *American Journal of Medicine* ۲۰۰۱;۱۱۱:۶۳۳-۶۴۲.
۲۳. American Diabetes Association. (۲۰۰۷). Standards of medical care in diabetes-۲۰۰۷. *Diabetes Care*, ۳۰ (Supplement ۱), ۴-۱۰۳.

۲۴. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Type ۲ Diabetes Mellitus in Adults: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Ann Intern Med. ۲۰۰۸;۱۴۸:۸۴۶-۸۵۴.
۲۵. FINK K, CLARK B. Putting prevention into practice: An evidence based approach. the American Academy of Family Physicians. February ۱, ۲۰۰۴.
۲۶. Diabetes Australia: Evidence Based Guideline for Case Detection and Diagnosis of Type ۲ Diabetes. Public Consultation Draft August ۲۰۰۸.