

کاردان آزمایشگاه و دیابت

همراه با فرم‌های برنامه دیابت

گردآوری و تدوین:
دکتر علیرضا دلآوری
دکتر علیرضا مهدوی هزاوه
عباس نوروزی نژاد
دکتر شهین یاراحمدی
و
با همکاری آزمایشگاه رفرانس

نظارت
دکتر محمداسماعیل اکبری
دکتر محمدمهدی گویا



کاردان آزمایشگاه و دیابت

همراه با فرم‌های برنامه دیابت

گردآوری و تدوین:

دکتر علی‌رضا دلاوری
دکتر علی‌رضا مهدوی هزاوه
عباس نوروزی‌نژاد
دکتر شهین یاراحمدی
و
با همکاری آزمایشگاه رفرانس

نظارت:

دکتر محمداسماعیل اکبری
دکتر محمدمهدی گویا

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت سلامت
مرکز مدیریت بیماری‌ها
اداره‌ی غدد و متابولیک

کاردان آزمایشگاه و دیابت (همراه با فرم‌های برنامه دیابت) / گردآوری و تدوین: علی‌رضا دلاوری، علی‌رضا مهدوی هزاوه، عباس نوروزی‌نژاد، شهین یاراحمدی؛ نظارت: محمداسماعیل اکبری، محمد مهدی گویا؛ [به سفارش] وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت سلامت، مرکز مدیریت بیماری‌ها، اداره غدد و متابولیک. — تهران، مرکز نشر صدا، ۱۳۸۳.
۶۶ ص. جدول.

ISBN 964-359-133-6

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیپا.

۱. دیابت. الف. دلاوری، علی‌رضا و ... ب. ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. مرکز مدیریت بیماری‌ها. اداره غدد و متابولیک.

RC۶۶۰/ک۱۳ ۶۱۶/۴۶۲

کتابخانه ملی ایران ۸۱۳-۸۳م

مرکز نشر
صدا

۸۵۵۳۴۰۳ و ۸۵۵۳۴۲۹
دورنگار: ۸۷۱۳۶۵۳

مرکز مدیریت بیماری‌ها

کاردان آزمایشگاه و دیابت (همراه با فرم‌های برنامه دیابت)

گردآوری و تدوین: دکتر علی‌رضا دلاوری، دکتر علی‌رضا مهدوی هزاوه، عباس نوروزی‌نژاد، دکتر شهین یاراحمدی با همکاری آزمایشگاه رفرانس نظارت: دکتر محمداسماعیل اکبری، دکتر محمد مهدی گویا
ویراستار: مهری تقی‌پور
خدمات چاپ و نشر: مرکز نشر صدا
صفحه‌آرا: لیلا پورفولادی
اجرای طرح روی جلد: هومن مردان‌پور
نوبت چاپ: اول (۱۳۸۳)
تعداد: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۶۴-۳۵۹-۱۳۳-۶ ISBN 964-359-133-6

«حق چاپ برای مرکز مدیریت بیماری‌ها محفوظ است.»

سرآغاز

مرکز مدیریت بیماری‌های کشور که مسئولیت تدوین راهنماهای علمی - عملیاتی کشور را به‌عهده دارد، در راستای وظایف سنگین خود در جهت تأمین، حفظ و ارتقای سطح سلامت جامعه، ناگزیر است از سیستم‌های مراقبت اپیدمیولوژیک، پیشگیری اپیدمیولوژیک، گزارش‌دهی، همه‌گیری‌شناختی، آموزش، مشاوره و پروفیلاکسی‌های گوناگون بهره‌گیرد. این مرکز جهت دستیابی به اهداف خود به عشق و فداکاری انسان‌های علاقه‌مند، به علم و دانش اساتید دلسوز، به خرد و اندیشه عارفانه محققان خاموش و پرکار، و به عمل هنرمندانه عاملان بی‌تکلف، همواره وابسته است.

حمد و سپاس پروردگار منان را که این توانایی را به ما داد تا بتوانیم طرحی برای پیشگیری و کنترل بیماری دیابت تهیه کنیم.

مسئولیت خطیر تهیه طرح پیشگیری و کنترل دیابت و تدوین راهنما و دستورالعمل‌های علمی - عملیاتی آن، اجرای طرح دیابت به‌صورت آزمایشی در ۱۷ دانشگاه علوم پزشکی کشور و پایش و ارزشیابی آن و درنهایت بازنگری و رفع کمبودها و روزآمدکردن این طرح به عهده همکارانم در این مرکز، جمعی از اعضای محترم هیأت علمی و دیگر همکاران دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به‌ویژه ۱۷ دانشگاه مجری طرح آزمایشی دیابت و صاحب‌نظران عضو کمیته کشوری دیابت بوده است.

اکنون برنامه پیشگیری و کنترل دیابت آماده ادغام در نظام سلامت کشور است و انشاء... از مهرماه ۱۳۸۳ شاهد اجرای اولین مرحله غربالگری و بیماریابی دیابت خواهیم بود. امیدوارم اجرای برنامه کشوری دیابت موجب ارتقای سلامت جامعه و به‌ویژه عزیزان مبتلا به دیابت شود.

مرکز مدیریت بیماری‌ها از نقطه‌نظرها، پیشنهادها و انتقادهای تمام صاحب‌نظران و دست‌اندرکاران آموزشی، پژوهشی و اجرایی امور بهداشتی‌درمانی استقبال می‌کند؛ بنابراین خواهشمند است این مرکز را در جهت بهبود کیفی متون عملی و پژوهشی یاری فرمایید.

«دکتر محمد مهدی گویا»

رئیس مرکز مدیریت بیماری‌ها

+

+

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	پیشگفتار
۹	مقدمه
۱۱	برنامه دوره آموزشی کارکنان فنی آزمایشگاه تشخیص دیابت
۱۱	۱. خطای قبل از انجام آزمایش
۱۳	۲. خطای هنگام انجام آزمایش
۱۶	۳. خطای بعد از انجام آزمایش
	فرم‌های واحد دیابت
۲۰	اطلاعات فردی
۲۱	سابقه پزشکی
۲۳	سوابق اختصاصی زنان
۲۴	سابقه مصرف انواع دارو، غیر از داروهای دیابت
۲۵	اطلاعات دیابت
۲۶	نتیجه آزمایش‌ها
۲۷	معاینه فیزیکی
۲۸	ویزیت پزشک
۲۹	درمان دارویی ضد دیابت و تغییرات آن
۳۰	مشاوره تخصصی و فوق تخصصی
۳۱	ارزیابی وضعیت تغذیه
۳۳	بسامد خوراک
۳۴	یادآمد خوراک ۲۴ ساعته
۳۵	کارتکس پیگیری وضعیت تغذیه بیمار
۳۶	برنامه کلاس‌های آموزشی
۳۷	کارتکس پیگیری وضعیت آموزش بیمار

صفحه	عنوان
۳۹	دستورالعمل تکمیل مجموعه فرم‌های واحد دیابت
۴۶	فرم غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا (فرم شماره ۱)
۴۹	دستورالعمل تکمیل فرم غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا (فرم شماره ۱)
۵۵	فرم گزارش ماهانه دیابت (فرم شماره ۲)
۵۷	دستورالعمل تکمیل فرم گزارش ماهانه دیابت (فرم شماره ۲)
۵۹	فرم گزارش عوارض دیابت (فرم شماره ۳)
۶۱	دستورالعمل تکمیل فرم گزارش عوارض دیابت (فرم شماره ۳)
۶۵	نوموگرام BMI

پیش‌گفتار

۵۹ درصد کل مرگ‌های جهان و ۴۶ درصد بار بیماری‌ها ناشی از بیماری‌های غیرواگیر است و آمارها نشان از افزایش شیوع این بیماری‌ها دارد. خسارت‌های وارده از این بیماری‌ها و هزینه‌های سرسام‌آور آنها برای سیستم‌های بهداشتی، همواره محرکی جدی و قوی برای طرح و اجرای برنامه‌های پیشگیری در سطوح مختلف بوده‌است. در این میان، دیابت به‌عنوان یک بیماری با عوارض ناتوان‌کننده که در ابتدا سیر مزمن و نامحسوسی دارد، جزء اهداف غالب سیاست‌های پیشگیرانه است؛ به‌ویژه آن‌که دربارهٔ دیابت (نوع ۲) روش‌های پیشگیری مؤثر و مفیدی وجود دارد.

در ایران نیز با توجه به حساسیت زیادی که در سیستم بهداشتی‌درمانی برای برنامه‌های پیشگیری وجود دارد؛ از سال ۷۰ با تشکیل گروه پیشگیری از بیماری‌های متابولیک و تغذیه در ادارهٔ کل مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر، کنترل دیابت و عوارض آن در اولویت بوده و در این راستا اقدام‌های زیادی صورت گرفته‌است که آخرین آن برنامهٔ کشوری پیشگیری و کنترل دیابت و ادغام آن در نظام شبکه‌های بهداشتی‌درمانی جمهوری اسلامی ایران است که با تکیه بر پیشینهٔ پژوهشی، توسط کارشناسان این مرکز و کمیتهٔ کشوری دیابت با همکاری دیگر همکاران دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور تهیه شده‌است.

در این‌جا از همکاران گرامی، آقای دکتر علی‌رضا مهدوی هزاوه، آقای عباس نوروزی‌نژاد، سرکار خانم دکتر شهین یاراحمدی و خانم علیه حجت‌زاده که جهت تهیهٔ فرم‌های برنامه زحمات بسیاری متقبل شده‌اند تشکر نمایم.

امیدوارم برنامهٔ کشوری پیشگیری و کنترل دیابت الگو و چهارچوبی برای مراقبت از دیگر بیماری‌های مزمن گردد تا از طریق این مراقبت‌های مدیریت‌شده بتوان بار ناشی از چنین بیماری‌هایی را بیش از پیش کاهش داد.

«دکتر علی‌رضا دلاوری»

معاون غیرواگیر مرکز مدیریت بیماری‌ها

+

+

مقدمه

شایع‌ترین بیماری متابولیک با شیوعی روبه افزایش، ازدیاد ۱۲۲ درصدی جمعیت مبتلایان از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۵، ایجاد هزینه‌های مستقیم به میزان ۲/۵ تا ۱۵ درصد کل بودجه بهداشتی، هزینه‌های غیرمستقیم تا چند برابر و هزینه‌های پنهان تخمین‌ناپذیر، پدیدآورنده عوارضی چون بیماری‌های ایسکمیک قلبی، هیپرتانسیون، انواع نارسایی‌های قلبی، رتینوپاتی، نوروپاتی، نفروپاتی، کاتاراکت و غیره، مسئول ۴ میلیون مرگ در سال و ۹ درصد کل مرگ‌های جهان، شیوعی برابر با ۷/۲ درصد در جمعیت بالای ۳۰ سال تهران و ۶/۵ درصد در اصفهان، وجود حداقل ۲ میلیون مبتلا در کشور که در نیمی از موارد از بیماری خود بی‌اطلاعند، و ...

صحبت از دیابت و به‌ویژه نوع ۲ آن است که تا قبل از معرفی صریح خود تحت این نام، مدت‌ها بدون آن‌که حضور خود را اعلام‌کند، با ایجاد اختلال متابولیک ناشی از بالابودن گلوکز پلاسما، باعث استقرار عوارض ماکروواسکولر می‌شود و تنها چیزی که این بیوگرافی تاریک را روشن‌می‌سازد، وجود راهکارهای پیشگیرانه است.

دیابت نوع ۱ که به‌طورعمده در سنین کودکی و نوجوانی بروز می‌کند، یک بیماری اتوایمیون است که شروع سریع علائم بالینی، شیوع بسیار کم بیماری و فقدان راه‌حلی عملی برای پیشگیری (حداقل تاکنون) یا به‌تأخیر انداختن بروز بیماری، اهمیت غربالگری و روش‌های پیشگیری را کم‌رنگ می‌کند؛ اما دیابت نوع ۲ به‌دلیل شیوع بالا، عدم وجود علائم در سال‌های اولیه و وجود راهکارهای پیشگیرانه مؤثر، اهمیت برنامه‌های بهداشتی را در این خصوص نشان می‌دهد.

طبق پژوهش‌های انجام‌شده، تصحیح شیوه‌های زندگی همراه با یک برنامه آموزشی مداوم در یک دوره زمانی ۶ ساله باعث کاهش ابتلا به دیابت (نوع ۲) در دوسوم موارد شده که نشان‌دهنده هزینه مؤثر بودن این روش‌ها است.

بار اقتصادی، اجتماعی، فردی بالای دیابت و وجود اقدام‌های پیشگیرانه مفید در هر سه سطح دلایل محکمی برای مورد توجه قرارگرفتن این بیماری، بلافاصله بعد از افتتاح اداره کل مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر در سال ۱۳۷۰ بود. در اولین گام طرحی پژوهشی مداخله‌ای که به نوعی با تعیین میزان شیوع بیماری، نیازها را نیز مورد سنجش قرار می‌داد صورت‌گرفت. ارزیابی نتایج طرح و توجه به کاستی‌ها به تجربه‌ای ارزشمند منجر شد که در برنامه‌های بزرگتر آتی مورد بهره‌برداری قرارگرفت. در تابستان ۱۳۷۵ کمیته کشوری دیابت با حکم وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی وقت شکل‌گرفت و طرحی با هدف کلی پیشگیری و کنترل دیابت و عوارض آن ارائه شد.

براساس نتایج طرح که طی سال‌های ۱۳۷۸ لغایت ۱۳۸۱ به صورت آزمایشی به اجرا درآمد، بیش از ۱۵ درصد مردان و ۳۳ درصد زنان در معرض خطر بودند، و شیوع دیابت در مناطق روستایی ۲/۲۱ درصد و در مناطق شهری بیش از دوبرابر آن یعنی ۵ درصد بود. زنان دوبرابر مردان مبتلا به دیابت و دوبرابر بیش از مردان از بیماری خود بی‌اطلاع بودند و در حدود ۴۰ درصد بیماران طی اجرای طرح از بیماری خود مطلع شدند. این یافته‌ها در کنار داده‌های قبل نشان داد که شیوع دیابت در کشورمان سیر صعودی داشته و بسیاری از بیماران با کشف عوارض دیررس آن نسبت به بیماری چندساله خود آگاه می‌شوند. نکته قابل توجه، دلگرم‌کننده و ارزشمند، توانمندی شبکه بهداشتی درمانی کشور در اجرای طرح بود که این خود موجب برنامه‌ریزی برای ادغام طرح در نظام سلامت کشور شد. به منظور ارتقای آگاهی و دانش پزشکان شاغل در مراکز بهداشتی درمانی، دوره‌های آموزشی ویژه‌ای برای آنها تدارک دیده شد و راهنمایی جهت پیشگیری و کنترل دیابت و عوارض آن تهیه گردید.

به این ترتیب در واپسین روزهای سال ۱۳۸۲ با رفع موانع باقی‌مانده آماده شدیم تا از تابستان ۸۳ طرحی نو در نظام شبکه‌های بهداشتی درمانی کشور دراندازیم و امیدواریم حاصل آن رویش سبز سلامتی در سرزمین پهناور ایران باشد.

کتاب حاضر به دو بخش تقسیم می‌شود. بخش اول با عنوان «برنامه دوره آموزشی کارکنان فنی آزمایشگاه تشخیص دیابت» جهت استفاده کاردان‌های آزمایشگاه توسط همکاران محترم آزمایشگاه رفرانس تهیه شده است.

در این جا فرصت را مغتنم شمرده و از جناب آقای دکتر عباسی و سرکار خانم دکتر رضی به دلیل حضور فعال و مؤثر ایشان در جلسه‌های کمیته کشوری دیابت و تهیه متن آموزشی کاردان آزمایشگاه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

بخش دوم کتاب به معرفی مجموعه فرم‌های مورد استفاده در برنامه کشوری پیشگیری و کنترل دیابت اختصاص یافته است. بیشترین حجم این بخش مربوط به فرم‌های واحد دیابت یا به عبارت دیگر پرونده بیماران است.

فرم‌های ۱ و ۲ غربالگری و بیماریابی همراه با فرم شماره ۳ که مربوط به آمار ماهانه واحد دیابت است، به علاوه دستورالعمل تکمیل آنها و نوموگرام BMI در صفحات آخر کتاب ملاحظه می‌شود.

نکته مهم: فرم‌های دیابت نمونه پرونده بیماران واحد دیابت است و در طراحی آن سعی شده تا حداقل اطلاعات مورد نیاز در حد قابل قبولی جمع‌آوری و ثبت شود.

برای ارتقای کیفیت ارائه خدمات به افراد مبتلا به دیابت، همکاران محترم شاغل در واحدهای دیابت مخیر هستند، اطلاعات بیشتری به فرم‌ها بیافزایند. نکته مهم و قابل توجه آن است که پرونده بیماران باید به گونه‌ای باشد که استخراج اطلاعات مورد نیاز در فرم شماره ۲ (گزارش ماهانه دیابت) میسر گردد؛ زیرا در شرایط عادی دانشگاه علوم پزشکی و مرکز مدیریت بیماری‌ها فقط به اطلاعات فرم شماره ۲ نیاز دارد.

دکتر علی‌رضا مهدوی هزاوه

عباس نوروزی‌نژاد

دکتر شهین یاراحمدی

۱۳۸۳

برنامه دوره آموزشی کارکنان فنی آزمایشگاه تشخیص دیابت

دیابت شایع‌ترین بیماری متابولیک بوده و از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر و ناتوانی در بسیاری از کشورها به‌شمار می‌رود. انواع مختلف دیابت به‌شرح زیر است:

۱. دیابت نوع ۱
۲. دیابت نوع ۲
۳. دیابت حاملگی

به‌طور معمول پزشک با توجه به شرح حال، سابقه خانوادگی و مشاهده علائم بالینی به دیابت مشکوک می‌شود و برای تأیید یا رد تشخیص از روش‌های آزمایشگاهی (اندازه‌گیری قند خون ناشتا و آزمایش تحمل گلوکز) استفاده می‌نماید. با توجه به نقش عمده آزمایشگاه در تشخیص قطعی و پیگیری این بیماری (اندازه‌گیری قند، لیپیدها، BUN، Cr، هموگلوبین گلیکوزیله) لازم است آزمایش‌ها از دقت و صحت کافی برخوردار باشد. ارائه پاسخ نامناسب می‌تواند به اشتباه تشخیصی، درمان نابه‌جا یا عدم درمان به‌موقع، صرف وقت و هزینه بسیار و درنهایت سردرگمی پزشک و بیمار منجر شود. به‌منظور سهولت در شناسایی عوامل ایجاد خطای آزمایشگاهی، تقسیم‌بندی زیر صورت می‌گیرد:

۱. خطاهای قبل از انجام آزمایش
۲. خطاهای هنگام انجام آزمایش
۳. خطاهای بعد از انجام آزمایش

۱. خطاهای قبل از انجام آزمایش

برای به‌دست‌آوردن نتیجه صحیح از یک آزمایش، آماده‌سازی بیمار برای نمونه‌گیری و ثبت اطلاعات وی روی لوله و نگهداری مناسب نمونه به‌دست‌آمده از اهمیت بسیار برخوردار است. به این جهت خلاصه‌ای از چگونگی جمع‌آوری نمونه برای کمیت‌های ذیل شرح داده می‌شود:

الف) قند (گلوکز)

به‌منظور انجام آزمایش قند خون ناشتا، بیمار باید به مدت ۸ ساعت از مصرف مواد غذایی خودداری کند. مصرف آب مانعی ندارد.

جهت انجام آزمایش سنجش قند ۲ ساعت بعد از غذا، بیمار باید ۲ ساعت بعد از صرف یک وعده غذای معمولی جهت خون‌گیری مراجعه نماید. آزمایش GTT نیز مطابق دستورالعمل کمیته کشوری دیابت انجام می‌شود.

نمونه سرم یا پلاسما برای اجرای آزمایش قابل قبول است. جداسازی سرم یا پلاسما باید در مدت حداکثر ۳۰ دقیقه بعد از نمونه‌برداری خون انجام شود. در غیر این صورت مقدار گلوکز در نمونه کاهش می‌یابد (Vmg/l/h).

پس از جداسازی، نمونه به مدت ۴۸ ساعت در دمای یخچال و برای مدت طولانی‌تر در فریزر در دمای 20°C قابل نگهداری است.

ب) لیپیدها (HDL-LDL-Chol-TG)

جهت انجام آزمایش اندازه‌گیری لیپیدها، بیمار باید ۱۲ ساعت ناشتا باشد. در صورتی که بیمار توانایی ۱۲ ساعت ناشتا بودن را ندارد، حداقل مدت قابل قبول ۹ ساعت است. نمونه قابل قبول سرم بوده و جداسازی آن از لخته باید حداکثر در مدت ۲ ساعت انجام شود. نمونه برای یک ماه در دمای 20°C قابل نگهداری است.

ج) BUN و Cr

برای اندازه‌گیری BUN و کراتینین، ناشتا بودن بیمار الزامی نیست و نمونه سرم مناسب است. کراتینین و BUN به مدت ۲۴ ساعت در دمای یخچال و به مدت طولانی در فریزر پایدار است.

د) هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1C)

نمونه مناسب خون کامل با ضد انعقاد EDTA، هپارین یا اکسلات است. نمونه به مدت ۴ تا ۷ روز در یخچال و در دمای 4°C پایدار است.

ه) آزمایش ادرار از نظر گلوکز، پروتئین و کتون

ادرار به‌طور تصادفی نمونه‌برداری شده و سریعاً با نوار ادراری بررسی می‌شود. به‌منظور افزایش حساسیت و نیز صحت انجام آزمایش با نوار ادراری بهتر است موارد مشکوک و مثبت به‌وسیله آزمایش‌های تأییدی مورد بررسی قرار گیرد. تأیید وجود گلوکز در ادرار با آزمایش بندیکت و وجود پروتئین در ادرار با آزمایش رسوب با اسید سولفوسالسیلیک انجام شود.

و) پروتئین ادرار ۲۴ ساعته

ادرار به مدت ۲۴ ساعت در ظرفی حاوی ماده نگه‌دارنده اسید بوریک جمع‌آوری می‌شود. در این مدت نمونه ادرار باید در یخچال نگهداری شود.

برای جمع‌آوری دقیق ادرار ۲۴ ساعته توجه به نکته‌های زیر لازم است:

۱. اولین ادرار در ساعت ۶ صبح روز اول در توالت تخلیه‌شود؛
۲. پس از آن همه دفعات ادرار در ظرف جمع‌آوری‌شود؛
۳. آخرین نمونه ادرار ساعت ۶ صبح روز بعد در ظرف تخلیه‌شود و به آزمایشگاه رسانده‌شود.

نکته‌های قابل توجه:

۱. هنگام نمونه‌گیری شرایط فوق را مد نظر قرار دهید.
۲. جداسازی سرم را در زمان مقرر انجام دهید.
۳. به‌منظور جداسازی لخته و سرم هر نمونه، از اپلیکاتور و سر سمپلرهای جداگانه استفاده‌نمایید.
۴. جهت حفظ پایداری ماده مورد آزمایش، نگهداری نمونه در دمای مناسب حائز اهمیت است.

۲. خطای هنگام انجام آزمایش

برای کنترل خطای هنگام انجام آزمایش باید مجموعه عملکرد کارکنان فنی، معرف‌ها و کیت‌ها و نیز تجهیزات (T.I.R.)^۱ قابل قبول باشد.

در روند کنترل کیفی داخلی سه شاخص تعریف می‌شود:

۱. میانگین ($\bar{x}$): مجموع کل خوانده‌ها تقسیم بر تعداد خوانده‌ها.
۲. انحراف معیار (SD)^۲: انحراف معیار نشانگر پراکندگی نتایج در اطراف میانگین است.

x_i = هر تک‌خوانده

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$\bar{x}$ = میانگین

n = تعداد خوانده‌ها

۳. ضریب انحراف (CV)^۳: مقدار عدم دقت را در غلظت‌های مختلف برحسب درصد نشان می‌دهد.

$$CV = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100$$

برقراری سیستم کنترل کیفی داخلی

همان‌طور که اشاره شد، برای کنترل خطای هنگام انجام آزمایش باید از کارکنان مجرب و تعلیم‌دیده و از مواد و معرف‌های با کیفیت مناسب استفاده‌شود. گام دوم در راه برقراری کنترل کیفی داخلی، ارزیابی منظم ابزار آزمایشگاهی است. بعد از اطمینان از عملکرد مناسب ابزار، می‌توان نسبت به برقراری برنامه آماری کنترل کیفی اقدام نمود.

به لحاظ حفظ پایداری شرایط کنترل کیفی، نمونه‌های کنترلی باید برای مصرف حداقل ۶ ماه خریداری‌شود.

1 . Technologist, Instrument, Reagent

2 . Standard Deviation

3 . Coefficient of Variation

جدول شماره ۱

آزمایش	CV% قابل قبول
گلوکز	۲/۵٪
کلسترول	۳٪
تری‌گلیسیرید	۵٪
HDL	۴٪
اوره	۶٪
کراتینین	۴٪

برای ترسیم نمودار کنترل کیفی در ۲۰ نوبت کاری (Run)، نمونه کنترل در دو غلظت مختلف (طبیعی و غیرطبیعی) مورد آزمایش قرار می‌گیرد. در صورتی که انجام آزمایش در ۲۰ روز ممکن نباشد، می‌توان این تعداد خوانده را از انجام ۴ بار آزمایش در ۵ روز کاری به دست آورد. سپس از اعداد به دست آمده، میانگین، انحراف معیار و ضریب انحراف محاسبه می‌شود. در صورتی که نتایج عدم دقت برحسب CV% در محدوده قابل قبول (جدول شماره ۱) قرار داشت، نمودار کنترلی ترسیم می‌شود. در غیر این صورت باید دلایل ایجاد عدم دقت (که در قسمت تفسیر توضیح داده می‌شود) بررسی و دوباره آزمایش شود.

ترسیم نمودار کنترلی

تقسیم‌بندی روی محور افقی و عمودی با استفاده از کاغذ شطرنجی صورت می‌گیرد، به طوری که غلظت ماده مورد نظر روی محور عمودی و روز انجام آزمایش روی محور افقی قرار داده می‌شود. میانگین به طور افقی در وسط نمودار و ۳ خط در بالا و پایین میانگین هریک با فاصله یک SD رسم می‌شوند؛ سپس با هر نوبت آزمایش یک نمونه کنترلی، بررسی و نتیجه روی نمودار ثبت می‌گردد. مثال: برای ترسیم نمودار دقت، گلوکز نمونه خون در ۵ روز کاری و هر روز ۴ بار آزمایش شده که نتایج به شرح زیر است:

روز پنجم	روز چهارم	روز سوم	روز دوم	روز اول
۱۲۱	۱۱۸	۱۲۴	۱۱۸	۱۲۰
۱۲۰	۱۱۸	۱۲۱	۱۱۹	۱۲۲
۱۲۰	۱۲۰	۱۲۳	۱۲۱	۱۲۳
۱۱۹	۱۲۲	۱۲۰	۱۱۹	۱۱۸

براساس اعداد به دست آمده SD، $\bar{X}$ و CV محاسبه می‌گردد.

$$\bar{X} = 120 \text{ mg/dl} \quad SD = 1/8 \quad CV = 1/5\%$$

از آنجایی که CV قابل قبول است، نمودار کنترلی ترسیم می‌گردد:

۱۲۵/۴		+3 SD
۱۲۳/۶		+2 SD
۱۲۱/۸		+1 SD
۱۲۰		$\bar{X}$
۱۱۸/۲		-1 SD
۱۱۶/۴		-2 SD
۱۱۴/۶		-3 SD

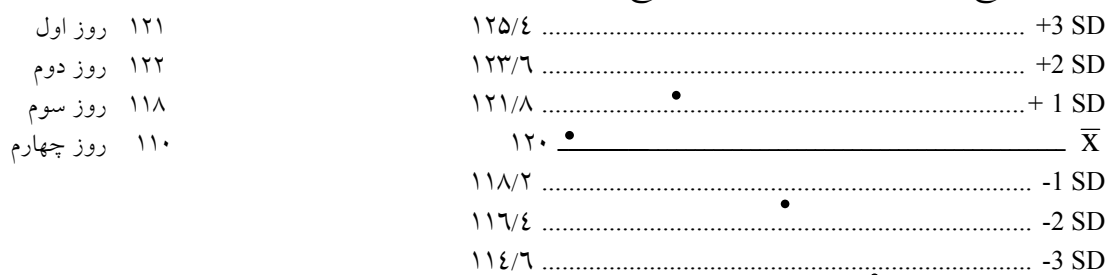
در هر نوبت آزمایش یک نمونه کنترلی نیز گنجانده شده و نتایج حاصل روی نمودار ثبت می‌گردد.

تفسیر

در صورت تحت کنترل بودن آزمایش، تمام نتایج حاصل در حول محور میانگین قرار می گیرد. وقوع هر یک از پیش آمدهای زیر نشان دهنده بروز خطا در روش انجام آزمایش، دستگاه و یا معرف ها است:

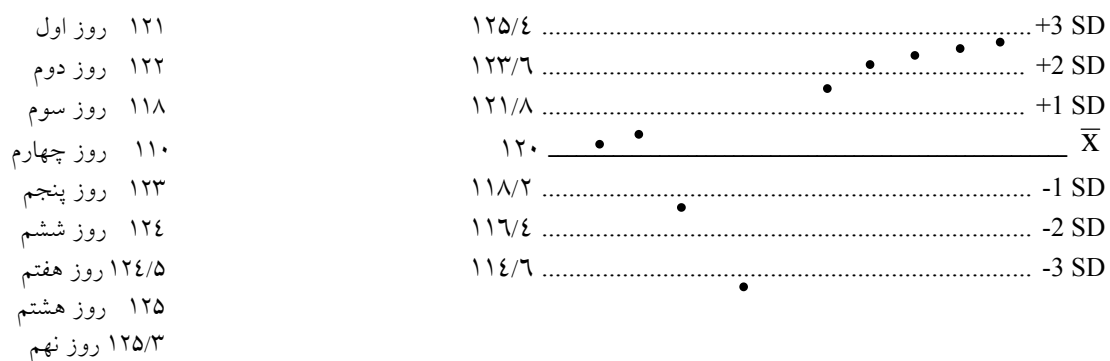
۱. ارزش به دست آمده کاملاً خارج از محدوده ± 3 SD است.
۲. ۷ خوانده با سیر صعودی یا نزولی نسبت به محور میانگین مشاهده می شود.
۳. ۷ خوانده پیاپی با مقادیر کمتر یا بیشتر از میانگین به دست آمده است.

مثال ۱: نتایج حاصل از ۴ روز کاری به شرح زیر بوده است:



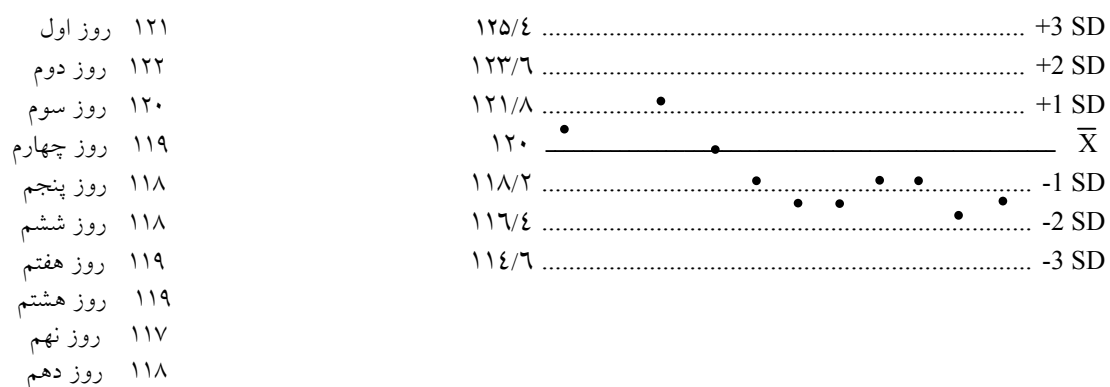
همان طور که مشاهده می شود با توجه به این که نتیجه روز چهارم خارج از محدوده ± 3 SD قرار می گیرد، نتایج آن نوبت کاری قابل قبول نیست.

مثال ۲:



همان طور که مشاهده می شود نتیجه روز نهم با توجه به سیر صعودی ۷ خوانده قابل قبول نیست.

مثال ۳:



در این مثال با توجه به قرائت ۷ خوانده در یک طرف محور میانگین، نتایج روز دهم مورد قبول نیست.

در صورت بروز خطا چه باید کرد؟

ابتدا نمونه کترلی جدیدی را مورد آزمایش قرار دهید. در صورت قرائت نامناسب با توجه به نوع خطای ایجاد شده نسبت به شناسایی و رفع عامل به شرح زیر اقدام نمایید:

— پراکندگی نتایج خیلی زیاد است (خطای تصادفی):

- خطای پرسنلی
- برداشت نمونه و یا معرف با حجم مناسب انجام نشده است
- محلول‌ها به خوبی با هم مخلوط نشده‌اند
- عدم پایداری دمای بن‌ماری و یا نامناسب بودن مدت انکوباسیون
- شستشوی نامناسب لوازم شیشه‌ای
- انجام نادرست آزمایش

— اگر نتایج سیر صعودی و یا نزولی و یا به‌طور ثابت بالا یا پایین میانگین قرائت می‌شوند (خطای سیستماتیک):

- کالیبراسیون غیر قابل قبول (کالیبراتور نامناسب، ناپایداری یا آلودگی محلول کالیبراسیون)
- بلانک نامناسب
- معرف‌های آلوده
- خطای دستگاهی

بررسی صحت آزمایش‌ها

ممکن است آزمایش‌ها از دقت کافی برخوردار باشند، ولی صحت نداشته باشند. بررسی صحت با استفاده از سرم‌های کترلی صحت که در آن ارزش مواد به روش مرجع تعیین شده است صورت می‌گیرد. استفاده از این مواد به‌طور ماهانه توصیه می‌شود. روش دیگر بررسی صحت استفاده از نتایج کنترل کیفی خارجی است. اگر خطای صحت از ابتدای ترسیم نمودار دقت وجود داشته باشد، با استفاده از نمودار دقت قابل تشخیص نیست، ولی اگر بعد از ترسیم نمودار دقت ایجاد شده باشد، قابل تشخیص است. خطای صحت روی نمودار به صورت افزایش یا کاهش ثابت نتیجه کترلی مشاهده می‌شود.

۳. خطای بعد از انجام آزمایش

در زمان ثبت نتایج در برگه گزارش نهایت دقت را به عمل آورید.

نکته‌های قابل توجه

۱. از عملکرد صحیح ابزار آزمایشگاهی اطمینان حاصل نمایید (با توجه به نیازمندی‌های آزمایش و روش‌های کنترل کیفی ابزار).

۲. در هر نوبت کاری از استاندارد استفاده نمایید (از نمونه‌های کنترل به جای استاندارد استفاده نشود).

۳. نمونه‌های کتتری را پس از به حجم رساندن در لوله‌های مختلف تقسیم در فریزر قرار دهید.
۴. در صورت امکان، نتایج آزمایش بیماران را با پاسخ‌های قبلی و نیز شرایط فردی تطبیق دهید.

روش‌های اندازه‌گیری هموگلوبین گلیکوزیله (HbA_{1c})

روش‌های اندازه‌گیری هموگلوبین گلیکوزیله براساس ۳ پارامتر شارژ الکتریکی، ساختمان GHb و ماهیت شیمیایی پایه‌گذاری شده‌است.

در ایران اندازه‌گیری GHb به‌طور عمده به سه روش ذیل انجام می‌شود:

— Ion exchange chromatography (براساس شارژ الکتریکی)

— HPLC (براساس شارژ الکتریکی)

— کالری متری (براساس ماهیت شیمیایی)

از بین این موارد، HPLC با توجه به کوتاه‌بودن مدت آزمایش، دقت و صحت قابل قبول و حجم کم نمونه مورد استفاده، بیش از روش‌های دیگر توصیه می‌شود، ولی باید به تداخل‌ها با سایر هموگلوبین‌ها نیز توجه کرد.

روش Ion exchange chromatography با توجه به سرعت انجام آزمایش، مشخصات عملکرد قابل قبول، روش مناسبی برای اندازه‌گیری GHb است. معایب این روش حساسیت زیاد به دما و PH و گاهی تداخل با انواع دیگر Hb است.

روش کالری متری با توجه به عدم نیاز به دستگاه یا کیت خاص (یک دستگاه فتومتر یا اسپکتروفتومتر و کیت‌های معمول مورد تأیید کیفی و تجاری برای اجرای آزمایش کافی است)، در صورتی که صحیح انجام شود، روش قابل قبولی است. طولانی و سخت‌بودن مراحل انجام آزمایش عیب مهم این روش محسوب می‌شود.

+

+

+

فرم‌های واحد دیابت

+

اطلاعات فردی

دانشگاه علوم پزشکی: شماره پرونده
 کد کامپیوتر
 شهرستان:
 تاریخ:

نام: نام خانوادگی: نام پدر: سال تولد:
 جنسیت: ☐ مرد ☐ زن
 شغل: ☐ دولتی ☐ خصوصی ☐ هردو ☐ بیکار ☐ نوع:
 تحصیلات: ☐ بی سواد ☐ زیر دیپلم ☐ دیپلم ☐ فوق دیپلم ☐
☐ لیسانس ☐ لیسانس به بالا
 وضعیت تأهل: ☐ مجرد ☐ متأهل ☐ همسر مرده ☐ مطلقه

آدرس محل سکونت:
 استان: شهرستان:
 روستا: شهر:
 کد پستی: تلفن: تلفن مواقع ضروری:

ارجاع شده از:
☐ مرکز بهداشتی درمانی روستایی ☐ پزشک و مطب خصوصی
☐ مرکز بهداشتی درمانی شهری ☐ بیمارستان ☐ غیره

سابقه پزشکی

شماره پرونده

کد کامپیوتر

استعمال دخانیات: سیگار ☐ پپ ☐ قلیان ☐ چپق ☐ سایر:

مدت استعمال (سال): سن شروع: تعداد یا دفعات مصرف روزانه:

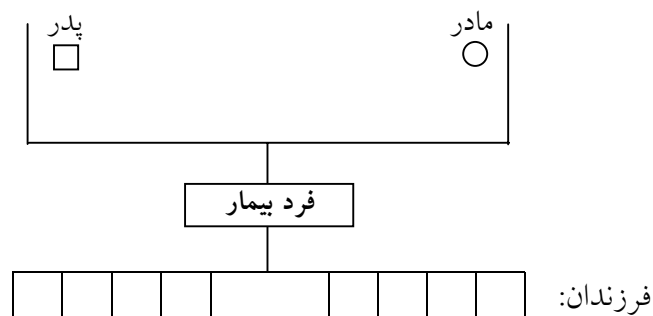
اگر ترک کرده است: مدت ترک (سال):

مصرف مواد مخدر: نوع: نحوه مصرف: مدت مصرف: مقدار تقریبی مصرف روزانه:

تاریخچه فامیلی دیابت*: لطفاً از اعداد ذیل برای درج نوع بیماری استفاده کنید:

- عدد ۱ برای دیابت نوع ۱
 عدد ۲ برای دیابت نوع ۲
 عدد ۳ برای اختلال تحمل گلوکز یا اختلال قند خون ناشتا
 عدد ۴ برای دیابت حاملگی

برای نمایش فرزندان در صورت دختر بودن از علامت ○ و در صورت پسر بودن از علامت □ استفاده کنید و در صورت بیماری اعداد بالا را برای تعیین نوع بیماری داخل آنها بنویسید.



* کدامیک از اعضای دیگر فامیل مبتلا به دیابت هستند؟

سابقه پزشکی

شماره پرونده
 کد کامپیوتر

بیماری قلبی عروقی:

نارسایی قلبی ☐ سکته قلبی ☐ سکته مغزی ☐ فشار خون ☐
 آنژین صدری ☐ درد ایسکمیک اندامها (لنگش متناوب) ☐

چربی خون بالا:

کلسترول ☐ تری گلیسیرید ☐

بیماری کلیه:

میکروپروتئین اوری ☐ ماکروپروتئین اوری ☐ میکروآلبومینوری ☐ ماکروآلبومینوری ☐
 بیماری مادرزادی ☐ نارسایی کلیه ☐ سنگ ☐ عفونت ☐
 سندرم نفروتیک ☐ غیره ☐

بیماری چشم:

خونریزی ته چشم ☐ رتینوپاتی ☐ کاتاراکت ☐ سابقه لیزر درمانی ☐ غیره ☐

غدد:

هیپرتیروئیدی ☐ هیپوتیروئیدی ☐ گواتر ☐ کوشینگ ☐ غیره ☐

نوروپاتی:

گزگز و پaresthesia ☐ ضعف عضلانی ☐ درد اندامها ☐ ناتوانی جنسی یا ایمپوتانس ☐
 اختلال رفتاری ☐ غیره ☐

بیماری گوارشی:

تهوع و استفراغ ☐ یبوست ☐ اسهال ☐ غیره ☐

مشکلات در اندامها:

آمپوتاسیون ☐ سابقه زخم در پاها ☐ دفورمیتی در اندامها ☐ مشکلات حرکتی در مفاصل ☐

سوابق اختصاصی زنان

شماره پرونده
 کد کامپیوتر
 تاریخ:

سوابق سنین باروری:

۱. آیا سابقه نازایی دارد؟ خیر ☐ بله ☐ مدت (سال): علت:
۲. آیا سابقه حاملگی دارد؟ خیر ☐ بله ☐ تعداد:
۳. چه تعداد حاملگی یا تولد نوزاد زنده داشته است؟
 ۴. آیا سابقه سقط داشته است؟ خیر ☐ بله ☐ تعداد: علت:
۵. آیا سابقه مرده زایی داشته است؟ خیر ☐ بله ☐ تعداد:
۶. آیا سابقه به دنیا آوردن نوزاد با وزن بیش از ۴ کیلوگرم داشته است؟ خیر ☐ بله ☐ تعداد:
۷. آیا نوزادی با ناهنجاری های عمده مادرزادی به دنیا آورده است؟ خیر ☐ بله ☐ تعداد:
 نوع ناهنجاری:
۸. آیا سابقه مصرف داروهای جلوگیری از بارداری داشته است؟ خیر ☐ بله ☐ مدت:
۹. آیا در حال حاضر هم داروهای فوق را مصرف می کند؟ خیر ☐ بله ☐

سوابق یائسگی:

- آیا یائسه شده است؟ خیر ☐ بله ☐
 سن شروع یائسگی:
۱. علت یائسگی چه بوده است؟ طبیعی ☐ عمل جراحی ☐ غیره ☐ توضیح:
 ۲. بعد از یائسگی هورمون درمانی شده است؟ خیر ☐ بله ☐ مدت:

سابقه مصرف انواع دارو به غیر از داروهای دیابت *

شماره پرونده
 کد کامپیوتر
 تاریخ:

ردیف	نام دارو	مقدار مصرف روزانه (میلی گرم)	تعداد دفعات مصرف در روز	مدت زمان	ملاحظات
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					
۷					
۸					
۹					
۱۰					

* اسامی داروهایی که در یک ماه اخیر مصرف کرده و یا در حال حاضر مصرف می کند.

اطلاعات دیابت

شماره پرونده
 کد کامپیوتر
 تاریخ:

نوع بیماری:

دیابت نوع ۱ ☐ دیابت نوع ۲ ☐ اختلال تحمل گلوکز ☐ اختلال قند خون ناشتا ☐ دیابت حاملگی ☐

سن شروع بیماری: سالگی

مدت ابتلا به بیماری: ماه سال (از زمان آگاهی از بیماری)

علت اولین مراجعه:

اغما ☐ علائم کلاسیک بیماری ☐ عوارض مزمن ☐ زخم اندامها ☐
 اتفاقی ☐ غیره:

در صورت مصرف انسولین در زمان مراجعه:

نوع انسولین: کریستال ☐ NPH ☐ حیوانی ☐ انسانی ☐
 مدت مصرف انسولین: ماه سال

میزن انسولین دریافتی:

صبح	NPH: واحد	کریستال: واحد
عصر	NPH: واحد	کریستال: واحد

توضیح:

در صورت مصرف داروهای خوراکی ضد دیابت در زمان مراجعه:

سولفونیل اوره ☐ نام دارو:
 تعداد مصرف روزانه قرص: نوع قرص: میلی گرم
 مدت مصرف: ماه سال

بیگوانیدین ☐ نام دارو:
 تعداد مصرف روزانه قرص: نوع قرص: میلی گرم
 مدت مصرف: ماه سال

نتیجہ آزمایش‌ها

شماره پرونده

کد کامپیوتر

[illegible]

معاینه فیزیکی

شماره پرونده
 کد کامپیوتر
 تاریخ:

وزن: کیلوگرم

قد: سانتی متر

BMI: (براساس نمودار BMI)

فشار خون: خوابیده: میلی متر جیوه ایستاده: میلی متر جیوه

تعداد نبض: در دقیقه

ریتم نبض: ☐ منظم ☐ نامنظم در صورت نامنظم بودن توضیح دهید:

معاینه نبض های محیطی: طبیعی ☐ غیرطبیعی ☐

در صورت ضعیف یا غیرطبیعی بودن در مربع های زیر علامت بزنید.

راست: رادیال ☐ فمورال ☐ خلف تیبیا ☐ دور سال پدیس ☐

چپ: رادیال ☐ فمورال ☐ خلف تیبیا ☐ دور سال پدیس ☐

معاینه سر و گردن: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

معاینه تیروئید: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

معاینه قلب: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

معاینه ریه: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

معاینه شکم: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

معاینه اندام ها: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

معاینه اعصاب: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

نوار قلبی: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

عکس سینه: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

معاینه افتالموسکوپیک: طبیعی ☐ - در صورتی که غیرطبیعی است توضیح دهید:

نام پزشک معاینه کننده: امضاء، شماره نظام پزشکی و مهر:

ویزیت پزشک

شماره پرونده | | | | |
کد کامپیوتر | | | | | | | | |

تاریخ: فشار خون خوابیده: ایستاده: میلی متر جیوه

وزن: کیلوگرم

شکایت:

.....

معاینه:

.....

ارزیابی:

.....

تصمیمات:

.....

نام پزشک: امضا، شماره نظام پزشکی و مهر:

تاریخ: فشار خون خوابیده: ایستاده: میلی متر جیوه

وزن: کیلوگرم

شکایت:

.....

معاینه:

.....

ارزیابی:

.....

تصمیمات:

.....

نام پزشک: امضا، شماره نظام پزشکی و مهر:

درمان دارویی ضد دیابت و تغییرات آن

شماره پرونده

کد کامپیوتر

تاریخ:

ملاحظات	HbA _{1c}	آزمایش ادرار	قند خون ۱۰ شب	قند خون ۵ بعد از ظهر	قند خون دو ساعت بعد از صبحانه	قند خون ناشتا	میزان مصرف دارو		نوع	زمان
							انسولین (واحد)	قرص (تعداد)		
							... NPH	... * SU	صبح	
							.. کریستال	.. ** BI		
							.. کریستال	... SU	ظهر	
							.. کریستال	... BI		
							... NPH	... SU	شب	
							.. کریستال	... BI		
							... NPH	... SU	صبح	
							.. کریستال	... BI		
							.. کریستال	... SU	ظهر	
							.. کریستال	... BI		
							... NPH	... SU	شب	
							.. کریستال	... BI		
							... NPH	... SU	صبح	
							.. کریستال	... BI		
							.. کریستال	... SU	ظهر	
							.. کریستال	... BI		
							... NPH	... SU	شب	
							.. کریستال	... BI		
							... NPH	... SU	صبح	
							.. کریستال	... BI		
							.. کریستال	... SU	ظهر	
							.. کریستال	... BI		
							... NPH	... SU	شب	
							.. کریستال	... BI		

* SU: سولفونیل اوره
** BI: بیگوانیدین

مشاوره تخصصی و فوق تخصصی

شماره پرونده
 کد کامپیوتر
 تاریخ:

نام: نام خانوادگی: نام پدر: سال تولد:

نوع دیابت: مدت ابتلا: سال

نوع درمان: رژیم غذایی ☐ داروی خوراکی ☐ انسولین ☐ انسولین و داروی خوراکی ☐

همکار محترم جناب آقای دکتر خواهشمند است نظر مشاوره‌ای خود را مرقوم فرمایید.
 سرکار خانم

نوع مشاوره تخصصی:

علت ارجاع:

نام پزشک ارجاع دهنده: امضاء، شماره نظام پزشکی و مهر:

نظر مشاور:

توصیه و دستورات درمانی و مراقبتی:

مراجعه بعدی:

نام پزشک مشاور: امضاء، شماره نظام پزشکی و مهر:

ارزیابی وضعیت تغذیه

شماره پرونده |
 کد کامپیوتر |
 تاریخ:

۱. وزن ایده‌آل: کیلوگرم ۳. وزن ایده‌آل IBW: کیلوگرم، BMI:
۲. قد: سانتی‌متر ۴. دور میچ: سانتی‌متر
۵. جثه: ☐ ریز ☐ متوسط ☐ درشت
۶. فعالیت: ☐ سبک ☐ متوسط ☐ سنگین ☐ بسیار سنگین
۷. قطع عضو: ☐ ندارد ☐ دارد توضیح:
۸. آیا اخیراً تغییر وزن داشته‌اید؟
- ☐ خیر ☐ بلی ☐ کاهش وزن ☐ افزایش وزن کیلوگرم / در مدت ماه
۹. آیا در غذا خوردن مشکلی دارید؟ ☐ خیر ☐ بلی
- بی‌اشتهایی ☐ تهوع ☐ استفراغ ☐ ترش کردن ☐ دل‌پیچه ☐ نفخ

۱۰. عادات غذایی

- صبحانه ☐ خیر ☐ بلی چه ساعتی؟
- میان‌وعده صبح ☐ خیر ☐ بلی چه ساعتی؟
- ناهار ☐ خیر ☐ بلی چه ساعتی؟
- میان‌وعده عصر ☐ خیر ☐ بلی چه ساعتی؟
- شام ☐ خیر ☐ بلی چه ساعتی؟
- قبل از خوابیدن ☐ خیر ☐ بلی چه ساعتی؟
۱۱. حساسیت یا عدم تحمل مواد غذایی

☐ خیر ☐ بلی نام مواد غذایی:

توضیح:

۱۲. از چه روغنی برای پخت‌وپز استفاده می‌کنید؟

☐ جامد ☐ مایع ☐ نباتی ☐ حیوانی ☐ زیتون

ارزیابی وضعیت تغذیه

شماره پرونده

کد کامپیوتر

[illegible]

بسامد خوراک

شماره پرونده
 کد کامپیوتر
 تاریخ:

نوع	تکرار در ماه	علت عدم مصرف	نوع	تکرار در ماه	علت عدم مصرف
۱. نان			۲۳. سبزیجات و برگ سبز		
۲. برنج			۲۴. کاهو		
۳. ماکارونی			۲۵. خیار		
۴. حبوبات			۲۶. گوشت قرمز		
۵. بیسکویت			۲۷. مرغ		
۶. شیر(نوع)			۲۸. ماهی(تازه، تن)		
۷. ماست، دوغ			۲۹. تخم مرغ		
۸. پنیر			۳۰. سوسیس، کالباس		
۹. سیب			۳۱. دل، جگر، قلوه		
۱۰. گلایبی			۳۲. کره، سرشیر		
۱۱. آلو، زردآلو			۳۳. سس مایونز		
۱۲. خربزه، هندوانه، طالبی			۳۴. آجیل		
۱۳. انگور			۳۵. قند و شکر		
۱۴. هلو، شلیل			۳۶. عسل و مربا		
۱۵. گیلان، آلبالو			۳۷. نوشابه گازدار		
۱۶. توت سفید			۳۸. شیرینی، آب نبات		
۱۷. خرما			۳۹. بستنی		
۱۸. مرکبات			۴۰. غذاهای سرخ کرده		
۱۹. انار			۴۱. روغن زیتون		
۲۰. کشمش، توت خشک					
۲۱. آب میوه					
۲۲. سبزی خوردن					

— چندبار در روز میوه می خورید؟

— آیا غذای دیگری غیر از فهرست بالا وجود دارد که شما به طور مرتب استفاده می کنید؟ ☐ خیر ☐ بلی

توضیح:

یادآمد خوراک ۲۴ ساعته

شماره پرونده

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

کد کامپیوتر

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

تاریخ:

نهار					قبل از نهار					صبحانه					وعده غذایی
															صورت غذا
															اجزای مواد غذایی
															کد
															تعداد

بعد از شام					شام					عصرانه					وعده غذایی
															صورت غذا
															اجزای مواد غذایی
															کد
															تعداد

کارتکس پیگیری وضعیت تغذیه بیمار

شماره پرونده
 کد کامپیوتر

کارتکس پیگیری وضعیت تغذیه بیمار		*IBW **BMI
تاریخ		

* Ideal Body Weight (وزن ایده‌ال بدن)

** Body Mass Index (نمایه توده بدنی)

برنامه کلاس‌های آموزشی

شماره پرونده

کد کامپیوتر

تاریخ:

عنوان آموزش	تاریخ آموزش	ملاحظات
دیابت چیست؟		
عوارض حاد دیابت نوع ۱		
عوارض حاد دیابت نوع ۲		
عوارض مزمن دیابت نوع ۱		
عوارض مزمن دیابت نوع ۲		
کنترل متابولیک		
مراقبت‌های پزشکی		
دیابت و مسافرت		
دیابت و حاملگی		
تطابق روانی در دیابت		
انسولین و تزریق آن (۱)		
انسولین و تزریق آن (۲)		
داروهای ضد دیابت خوراکی		
تغذیه ۱		
تغذیه ۲		
تغذیه ۳		
اطلاعات ورزشی		
پرسش و پاسخ		

شماره پرونده

کد کامپیوتر

تاریخ	آموزش دهنده	موضوع آموزش	آموزش گروهی	آموزش فردی	مدت زمان هر نوبت آموزش بر حسب دقیقه

+

+

دستورالعمل تکمیل مجموعه فرم‌های واحد دیابت

این فرم‌ها به منظور یکسان‌سازی فرم‌ها در واحدهای دیابت طراحی شده است، در نتیجه اطلاعات جمع‌آوری شده هم یک‌دست خواهند بود.

شماره پرونده:

در بالای تمام صفحات فرم‌ها باید شماره پرونده بیمار که در ابتدای مراجعه به او داده می‌شود ثبت شده و هر فرم جدیدی هم که اضافه می‌گردد شماره پرونده در بالای آن نوشته شود.

کد کامپیوتری:

در صورت وجود کامپیوتر در واحد به هر پرونده یک کد داده می‌شود که برای سهولت دسترسی به اطلاعات و جمع‌آوری آنها مفید است.

نام بیمارستان، شهرستان، استان:

— در بالای هر فرم نام دانشگاه علوم پزشکی، نام شهرستان و تاریخ تکمیل فرم باید ذکر شود.

— هر فرم باید حاوی برگه‌های زیر باشد:

- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| اطلاعات فردی | — | یک برگ |
| سابقه پزشکی | — | دو برگ |
| سوابق اختصاصی زنان | — | یک برگ |
| سابقه مصرف انواع دارو به غیر از داروهای دیابت | — | یک برگ |
| اطلاعات دیابت | — | یک برگ |
| نتیجه آزمایش‌ها | — | برحسب مورد یک برگ یا بیشتر |
| معاینه فیزیکی | — | یک برگ |
| ویزیت پزشک | — | برحسب مورد نیم برگ یا بیشتر |
| درمان دارویی ضد دیابت و تغییرات آن | — | برحسب مورد یک برگ یا بیشتر |
| مشاوره تخصصی و فوق تخصصی | — | برحسب مورد نیم برگ یا بیشتر |

- ارزیابی وضعیت تغذیه
- دو برگ
- بسامد خوراک
- یک برگ
- یادآمد خوراک ۲۴ ساعته
- برحسب مورد یک برگ یا بیشتر
- کارتکس پیگیری وضعیت تغذیه بیمار
- برحسب مورد یک برگ یا بیشتر
- برنامه کلاس‌های آموزشی
- یک برگ
- کارتکس پیگیری وضعیت آموزش بیمار
- برحسب مورد یک برگ یا بیشتر

مسئولیت تکمیل فرم‌ها

- مسئولیت تکمیل فرم‌ها با پرستار واحد دیابت است. در اولین مراجعه بیمار مبتلا به دیابت، باید فرم مربوط که شامل: اطلاعات فردی، سابقه پزشکی، سوابق اختصاصی زنان، سابقه مصرف انواع دارو به غیر از داروهای دیابت، اطلاعات دیابت و نتیجه آزمایش‌ها (در هر نوبت انجام آزمایش) است، توسط پرستار ثبت و تکمیل شود.
- درضمن دو برگ مربوط به برنامه کلاس‌های آموزشی و کارتکس پیگیری وضعیت آموزش بیمار نیز باید توسط پرستار تکمیل گردد. البته ثبت وضعیت آموزش تغذیه که توسط کارشناس تغذیه ارائه می‌شود، جزء وظایف پرستار نیست و توسط همان کارشناس تغذیه تکمیل می‌شود؛ اما در صورت نبودن کارشناس تغذیه، آموزش بیمار باید توسط پرستار انجام شود.
- پزشک متخصص داخلی یا غدد یا پزشک عمومی دوره‌دیده واحد دیابت موظف است در اولین ویزیت خود از بیمار مبتلا به دیابت یک برگ معاینه فیزیکی برای ابتدای مراجعه برحسب معاینه‌ای که انجام می‌دهد تکمیل نماید و در هر نوبت ویزیت نیز یک برگ ویزیت پزشک را تکمیل کند (توضیح مفصل راجع به هر برگ داده شده است).
- فرم درمان دارویی ضد دیابت و تغییرات آن، یک‌بار در شروع درمان دارویی و بعد در صورت انجام تغییراتی در آن، توسط پزشک متخصص تکمیل می‌شود.
- فرم مشاوره تخصصی و فوق تخصصی در صورت نیاز باید توسط پزشک متخصص واحد دیابت تکمیل شود.
- فرم‌های مربوط به تغذیه توسط کارشناس تغذیه تکمیل می‌شود که فرم ارزیابی وضعیت تغذیه و بسامد خوراک باید در اولین مراجعه تکمیل شده و در هر نوبت ویزیت کارتکس پیگیری وضعیت تغذیه بیمار تکمیل و در صورت نیاز یادآمد خوراک ۲۴ ساعته پر شود.
- در صورت انجام آموزش‌هایی درباره تغذیه، فرم کارتکس پیگیری وضعیت آموزش بیمار باید توسط کارشناس تغذیه تکمیل شود.

اطلاعات فردی

تعداد: یک برگ

تکمیل کننده: پرستار

اطلاعات فردی، آدرس محل سکونت و منبع ارجاع طبق نوشته‌ها از خود بیمار سؤال شده و تکمیل گردد.

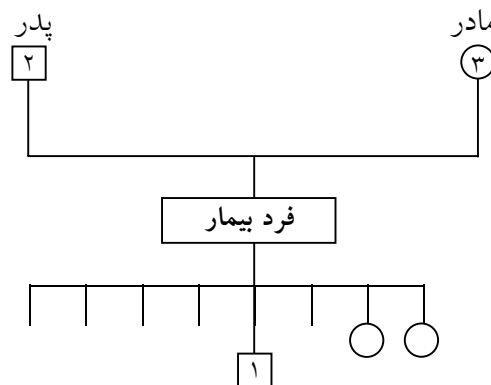
سابقه پزشکی

تعداد: دو برگ

تکمیل کننده: پرستار

تمام سؤال‌ها از بیمار پرسیده شده و تکمیل گردد. داشتن سابقه پزشکی، نظیر نتیجه آزمایش و یا خلاصه پرونده بیمارستان که مستدل باشد، می‌تواند در تکمیل فرم استفاده شود.

در باره تکمیل تاریخچه فامیلی دیابت، در صورتی که پدر یا مادر دیابت دارند، در داخل علامت مربوط به آنها، عدد نوع دیابت را بنویسید. به‌طور مثال اگر مادر بیمار، اختلال تحمل گلوکز و پدر بیمار، دیابت نوع ۲ دارد این‌طور بنویسید (۳) و (۲). در مورد فرزندان فرد بیمار مورد نظر ما، اگر ۳ دختر و ۱ پسر دارد، باید در شاخه‌های زیر، علامت مربوط به دختر یا پسر بودن را به تعداد آنها بگذارد و در صورتی که هر کدام دیابت دارند، شماره تعیین شده برای آن نوع دیابت در داخل علامت نوشته شود. مثلاً اگر یک پسر فرد مبتلا به دیابت، دیابت نوع ۱ دارد این‌طور نوشته می‌شود:



در باره ابتلای سایر اعضای خانواده، نسبت ذکر شود مثلاً عمو، دایی، خاله و ...

سوابق اختصاصی زنان

تعداد: یک برگ

تکمیل کننده: پرستار

تمام سؤال‌ها از بیمار پرسیده شده و تکمیل می‌گردد.

سابقه مصرف انواع دارو به غیر از داروهای دیابت

تعداد: یک برگ

تکمیل کننده: پرستار

در صورتی که بیمار در یک ماه اخیر داروهایی مصرف می کرده و یا در حال حاضر مصرف می کند، در این فرم قید نمایید. در صورت قطع دارو در ملاحظات نوشته شود و در صورت امکان، علت و زمان قطع نیز ذکر شود.

اطلاعات دیابت

تعداد: یک برگ

تکمیل کننده: پرستار

اطلاعات از بیمار سؤال شده و فرم تکمیل می گردد. در قسمت داروی خوراکی در صورت استفاده از بیش از یک نوع دارو، اطلاعات مربوط به همه داروها ثبت شود.

نتیجه آزمایش‌ها

تعداد: بر حسب مورد یک برگ یا بیشتر

تکمیل کننده: پرستار

آزمایش‌ها در هر نوبت با ذکر تاریخ در محل خود نوشته شود. در قسمت آزمایش کامل ادرار موارد غیر طبیعی نوشته شود و نکته‌های طبیعی ذکر نشود.

معاینه فیزیکی

تعداد: یک برگ

تکمیل کننده: پزشک متخصص داخلی یا غدد یا پزشک عمومی دوره دیده واحد دیابت

- این فرم در اولین مراجعه و پذیرش هر بیمار مبتلا به دیابت باید تکمیل شود.
- مبنای تکمیل فرم، اندازه‌گیری و معاینه‌هایی است که انجام می گیرد.
- در صورت مشاهده مورد غیر طبیعی در معاینه هر یک از اعضا، نکته غیر طبیعی توضیح داده شود.
- در صورتی که نوار قلبی و معاینه افتالموسکوپیک توسط پزشک واحد و یا مرکز انجام گرفته است، نتیجه در این قسمت ذکر شود.
- ثبت نام پزشک معاینه کننده و مهر او در پایین این فرم الزامی است.

ویزیت پزشک

تعداد: بر حسب مورد نیم برگ یا بیشتر

تکمیل کننده: پزشک متخصص داخلی یا غدد یا پزشک عمومی دوره دیده واحد دیابت

در هر نوبت ویزیت حتماً تاریخ در بالای صفحه ذکر شده و فشار خون در دو وضعیت (خوابیده و ایستاده) و وزن اندازه‌گیری شود و بر طبق هر تیتتر شکایت، معاینه و ارزیابی و تصمیمات تکمیل شود. حتماً هر دفعه در پایین صفحه مهر پزشک زده شود.

درمان دارویی ضد دیابت و تغییرات آن

تعداد: برحسب مورد یک برگ یا بیشتر

تکمیل کننده: پزشک متخصص داخلی یا غدد واحد دیابت

هر قسمت شامل داروهای خوراکی سولفونیل اوره، بیگوانیدین و انسولین است که می توان در صورت استفاده به صورت واحد انسولین مصرفی (NPH یا کریستال) و یا تعداد دارو در مربع مربوط به زمانی که مصرف می شود، صبح، ظهر یا شب نوشته شود. آزمایش های کنترل دیابت نیز در صورت انجام در محل مربوط نوشته می شود. در صورت انجام تغییر در دارو یا دز آن مجدداً قسمت جدید تکمیل شود و علت در ملاحظات آن درج گردد.

مشاوره تخصصی و فوق تخصصی

تعداد: برحسب مورد نیم برگ یا بیشتر

تکمیل کننده: پزشک متخصص داخلی یا غدد واحد دیابت

— این فرم باید توسط پزشک ارجاع دهنده و پزشک مشاور مهر زده شود.

— علت ارجاع و هدف از آن به صورت واضح ذکر شود.

— پزشک مشاور حتماً باید توصیه و دستورات درمانی و مراقبتی را واضح بنویسد. به خصوص در صورت نیاز به مراجعه بعدی زمان آن را به صورت دو هفته، یک ماه و یا مورد ندارد ذکر کند. در صورتی که اقدام تشخیصی یا درمانی برای بیمار انجام گرفته، حتماً برای اطلاع پزشک نام ارجاع دهنده ذکر گردد.

ارزیابی وضعیت تغذیه

تعداد: دو برگ

تکمیل کننده: کارشناس تغذیه واحد دیابت

— در صفحه اول تعدادی از سؤال ها از طریق اندازه گیری و تعدادی از طریق پرسش از بیمار تکمیل شود.

— در صفحه دوم در هر نوبت ویزیت، تاریخ درج شده و اندازه گیری ها انجام می شود و برحسب درمان انرژی لازم محاسبه می گردد.

پسامد خوراک

تعداد: یک برگ

تکمیل کننده: کارشناس تغذیه واحد دیابت

اطلاعات از طریق پرسش از بیمار جمع آوری می شود.

یادآمد خوراک ۲۴ ساعته

تعداد: برحسب مورد یک برگ یا بیشتر

تکمیل‌کننده: کارشناس تغذیه واحد دیابت

در هر زمان که کارشناس صلاح بداند یادآمد خوراک ۲۴ ساعته تکمیل می‌شود.

کارتکس پیگیری وضعیت تغذیه بیمار

تعداد: برحسب مورد یک برگ یا بیشتر

تکمیل‌کننده: کارشناس تغذیه واحد دیابت

— در بالای فرم وزن ایده‌ال بدن و نمایه توده بدنی نوشته‌شود.

— در هر نوبت ویزیت تاریخ درج‌شده و اقدام‌های انجام‌شده ذکر گردد.

برنامه کلاس‌های آموزشی

تعداد: یک برگ

تکمیل‌کننده: پرستار واحد دیابت

عنوان‌های آموزشی برحسب نیاز بیمار مشخص می‌شود و اگر بیمار در کلاس آموزشی شرکت نمود،

تاریخ ذکرشود.

در صورتی که بیمار نیاز به شرکت مجدد در کلاس دارد می‌تواند در آن شرکت کند و برای بیمارانی

که مدت زیادی تحت نظر واحد هستند می‌توان کلاس‌ها را تکرار نمود.

کارتکس پیگیری وضعیت آموزش بیمار

تعداد: برحسب مورد یک برگ یا بیشتر

تکمیل‌کننده: کارشناس تغذیه و برحسب مورد پرستار (در صورت آموزش توسط کارشناس تغذیه).

— در قسمت آموزش‌دهنده سمت آموزش‌دهنده، به صورت پرستار، کارشناس تغذیه، پزشک

متخصص و ... ذکر گردد.

— در صورت گذراندن کلاس آموزشی به صورت گروهی، در قسمت آموزش گروهی نوشته‌شود.

+

+

کاردان آزمایشگاه و دیابت (همراه با فرم‌های برنامه دیابت)

+

+

کاردان آزمایشگاه و دیابت (همراه با فرم‌های برنامه دیابت)

دستورالعمل تکمیل فرم غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا (فرم شماره ۱)

این فرم برای افراد ۳۰ ساله و بالاتر تکمیل می‌شود. غربالگری باید طی مدت ۶ ماه انجام شود و خاتمه یابد. ابتدا در بالای فرم نام دانشگاه یا دانشکده علوم پزشکی، نام شهرستان و سال تکمیل فرم و اجرای غربالگری را بنویسید.

در سمت راست به ترتیب نام مرکز بهداشتی درمانی و شهری و روستایی بودن آن، و نام خانه بهداشت و روستا را نوشته و در مربع‌های مقابل نام روستا، با یک علامت مثبت اصلی یا قمر بودن آن را مشخص کنید. در سمت چپ تعداد جمعیت تحت پوشش و جمعیت افراد ۳۰ ساله و بالاتر را برحسب سرشماری ابتدای سال قید کنید. جمعیت افراد ۳۰ ساله و بالاتر به تفکیک جنس نوشته می‌شود.

ستون ۱ (ردیف): شماره ردیف به ترتیب ۱ و ۲ و ... نوشته می‌شود.

ستون ۲ (نام و نام خانوادگی): اسامی تمام افراد ۳۰ ساله و بالاتر خانوار را به ترتیب شماره خانوار از پرونده خانوار برحسب سن از بزرگ تا کوچک استخراج و پشت سر هم در این ستون بنویسید.

ستون ۳ (جنس): جنس افراد برحسب زن و مرد ثبت می‌گردد.

ستون ۴ (تاریخ تولد): سال تولد براساس مندرجات شناسنامه افراد یادداشت می‌شود. (مثلاً ۱۳۳۴)

ستون ۵ (شماره خانوار): شماره پرونده خانوار فرد در این ستون یادداشت می‌شود.

ستون ۶ (تاریخ مراجعه): تاریخ روزی که فرد برای غربالگری مراجعه کرده است در این ستون ثبت می‌شود.

غربالگری و بیماریابی فشار خون بالا

ستون ۷ (سابقه بیماری فشار خون بالا): از فرد سؤال کنید آیا بیماری فشار خون بالا دارد؟ در صورت جواب مثبت، اگر بیمار تحت نظر پزشک است (تحت درمان غیردارویی و یا درمان دارویی) در این ستون علامت مثبت بگذارید. در این مورد بهورزان می‌توانند برحسب شناختی که از اهالی روستا دارند و با توجه به شواهد موجود تصمیم‌گیری کنند. برای این فرد ستون‌های ۹ و ۱۰ را خالی بگذارید. اگر فرد سابقه بیماری فشار خون بالا نداشت در ستون ۷ علامت منفی بگذارید.

فشار خون بالا برحسب mmHg

ستون ۸ (نوبت اول): در اولین مراجعه فرد پس از رعایت شرایط اندازه‌گیری فشار خون، فشار خون فرد را اندازه گرفته و مقدار فشار خون به دست آمده را به عنوان میزان فشار خون نوبت اول محسوب کنید و در

کاردان آزمایشگاه و دیابت (همراه با فرم‌های برنامه دیابت)

این ستون به صورت کسر یادداشت کنید. در صورتی که هم فشار خون ماکزیمم فرد کمتر از ۱۴۰mmHg و هم فشار خون مینیمم کمتر از ۹۰mmHg باشد، چون فشار خون طبیعی است نیاز به اندازه‌گیری مجدد نمی‌باشد. بنابراین برای این فرد ستون‌های ۹ و ۱۰ خالی می‌ماند.

ستون ۹ (نوبت دوم): بعد از ثبت فشار خون نوبت اول در ستون ۸ در صورتی که فشار خون ماکزیمم ۱۴۰mmHg و بیشتر و یا فشار خون مینیمم ۹۰mmHg و بیشتر باشد ۵ دقیقه بعد از استراحت فرد، مجدداً فشار خون را از همان دست اندازه‌گیری کنید و مقدار آن را در این ستون بنویسید.

ستون ۱۰ (میانگین): مقدار فشار خون ماکزیمم به دست آمده از هر دو نوبت را با هم جمع کنید و بر ۲ تقسیم کنید تا میانگین فشار خون ماکزیمم به دست آید. میانگین فشار خون مینیمم را هم به همان ترتیب به دست آورید، نتیجه را به صورت کسر در این ستون یادداشت کنید.

$$\frac{\text{فشار خون ماکزیمم نوبت اول} + \text{نوبت دوم}}{2} = \text{میانگین فشار خون ماکزیمم}$$

$$\frac{\text{فشار خون مینیمم نوبت اول} + \text{نوبت دوم}}{2} = \text{میانگین فشار خون مینیمم}$$

ستون ۱۱ (تاریخ ارجاع): تاریخی که فرد مشکوک به بیماری فشار خون بالا یعنی فردی که یا میانگین فشار خون ماکزیمم او ۱۴۰mmHg و بیشتر و یا میانگین فشار خون مینیمم او ۹۰mmHg و بیشتر باشد را به پزشک ارجاع می‌دهید، با مداد در این ستون ثبت کنید و پس از معاینه توسط پزشک، تاریخ را با خودکار در این ستون یادداشت کنید.

نتیجه غربالگری

ستون ۱۲ (سالم): اگر فرد سابقه ابتلا به بیماری فشار خون بالا نداشته باشد و در نوبت اول فشار خون طبیعی (هم فشار خون ماکزیمم کمتر از ۱۴۰mmHg و هم فشار خون مینیمم کمتر از ۹۰mmHg) داشته باشد، در این ستون علامت + بگذارد.

ستون ۱۳ (بیمار قبلی): در صورتی که فرد بیماری فشار خون بالا داشته است و بیماری وی قبلاً توسط پزشک تأیید شده است، به عنوان بیمار شناخته شده قبلی در ستون ۱۳ (شناخته شده قبلی) علامت + بگذارد (یعنی در ستون ۷ علامت + وجود دارد).

ستون ۱۴ (بیمار جدید): اگر پس از ارجاع فرد مشکوک به فشار خون بالا به پزشک، بیماری او تأیید شود، به عنوان بیمار شناخته شده جدید در ستون ۱۴ (شناخته شده جدید) علامت + بگذارد.

توجه داشته باشید افرادی که سابقه بیماری فشار خون بالا دارند، حتی اگر فشار خون نوبت اول آنها کمتر از $\frac{140}{90}$ باشد، جزء بیمار شناخته شده قبلی محسوب می‌شوند.

غربالگری دیابت

ستون ۱۵ (قد): قد تمام افراد طبق دستورالعمل بهورزی اندازه‌گیری و برحسب سانتی‌متر در این ستون ثبت می‌شود.

ستون ۱۶ (وزن): وزن افراد طبق دستورالعمل بلوک بهورزی اندازه‌گیری و برحسب کیلوگرم در این ستون یادداشت می‌شود.

ستون ۱۷ (BMI): طبق نمودار نمایه توده بدنی قد و وزن هر فرد باید اندازه‌گیری شده و با نمودار مقایسه شود. اگر فرد چاق است یا اضافه‌وزن دارد (نمایه توده بدنی ۲۵ و بیشتر) در این ستون مقدار نمایه توده بدنی را بنویسید، در غیر این صورت علامت منفی بگذارید.

ستون ۱۸ (سابقه دیابت): از فردی که غربالگری می‌کنید سؤال کنید که آیا مبتلا به دیابت است؟ در صورتی که وی از قبل مبتلا به دیابت بوده در این ستون علامت مثبت بگذارید.

ستون ۱۹ (سابقه دیابت در خانواده): درباره وجود سابقه در افراد درجه یک خانواده (پدر، مادر، خواهر یا برادر) از افراد سؤال می‌شود و در صورت وجود بیماری در یکی از آنها، نتیجه با علامت + در این ستون قید می‌شود.

ستون‌های ۲۰ الی ۲۲ فقط برای خانم‌ها تکمیل می‌شود. برای زنان واجد شرایط تنظیم خانواده اطلاعات ستون‌های ۲۰ الی ۲۲ را از فرم فاصله‌گذاری بین تولدها استخراج کنید.

ستون ۲۰ (سقط خودبه‌خود ۲ بار یا بیشتر): در صورتی که زن در بارداری‌های قبلی دوبار یا بیشتر سابقه سقط خودبه‌خودی (بدون علت مشخص) و یا حداقل یک‌بار مرده‌زایی و یا به دنیا آوردن نوزاد با وزن ۴kg یا بیشتر دارد در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۲۱ (سابقه دیابت در حاملگی‌های قبلی): در صورتی که زن در هریک از بارداری‌های قبلی سابقه دیابت حاملگی داشته باشد در این ستون علامت + گذاشته می‌شود.

ستون ۲۲ (حاملگی): اگر خانمی باردار است در این ستون علامت + بگذارید.

نتیجه غربالگری دیابت

ستون ۲۳ (سالم): اگر فردی که غربالگری می‌شود در ستون‌های ۷ (سابقه بیماری فشار خون بالا)، ۱۳ و ۱۴ (بیمار قبلی یا جدید مبتلا به فشار خون بالا)، ۱۸ (سابقه دیابت)، ۱۹ (سابقه دیابت در خانواده)، ۲۰ و ۲۱ و ۲۲ (سابقه سقط، مرده‌زایی، تولد نوزاد بالای ۴ کیلوگرم، سابقه دیابت بارداری و حاملگی فعلی) هیچ علامت مثبتی نداشت و مقدار نمایه توده بدنی در ستون ۱۷ هم کمتر از عدد ۲۵ باشد (یعنی علامت منفی در این ستون قید شده باشد) در این ستون علامت + بگذارید، به این معنی که شخص غربالگری شده سالم است و تا نوبت بعدی غربالگری در ۳ سال آینده نیاز به اقدام خاص دیگری نیست.

ستون ۲۴ (در معرض خطر): در صورتی که در هریک از ستون‌های فوق که توضیحات ستون ۲۳ نوشته شده یعنی ستون‌های ۷، ۱۳، ۱۴، ۱۹، ۲۰، ۲۱ و ۲۲ علامت + گذاشته‌اید یا میزان نمایه توده بدنی در ستون ۱۷ بیش از عدد ۲۵ است فرد در معرض خطر است و باید ارجاع شود.

نکته مهم: در صورتی که خانمی باردار باشد (در ستون ۲۲ علامت + وجود داشته باشد) و حداقل یک علامت + دیگر در هریک از ستون‌های ۷، ۱۳، ۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ ثبت شده باشد و یا BMI بیش از ۲۵ داشته باشد به عنوان خانم باردار در معرض خطر باید بلافاصله ارجاع شود. در غیر این صورت (فقط حاملگی) در هفته ۲۴ تا ۲۸ بارداری جهت انجام آزمایش GCT به پزشک ارجاع خواهد شد.

ستون ۲۵ (بیمار قبلی): اگر در ستون ۱۸ علامت مثبت گذارده‌اید یعنی فرد غربالگری شده از قبل مبتلا به دیابت بوده است، در این ستون نیز علامت + بگذارید.

بیماریابی دیابت

ستون ۲۶ (تاریخ ارجاع): تمام افراد در معرض خطر و افراد مبتلا به دیابت از قبل شناخته شده (ستون‌های ۲۴ و ۲۵) باید طبق دستورالعمل به پزشک ارجاع شوند. توجه کنید که خانم‌های باردار اگر هیچ علامت خطر دیگری نداشته باشند، یعنی در ستون‌های ۷، ۱۳، ۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ علامت + نداشته باشند و BMI کمتر از ۲۵ داشته باشند در هفته ۲۴ تا ۲۸ حاملگی به پزشک ارجاع می‌شوند و در درج تاریخ ارجاع این افراد دقت کنید.

نتیجه بیماریابی در سال اول

ستون ۲۷ (سالم): اگر فرد غربالگری شده سالم است، در این ستون علامت + بگذارید این فرد تا ۳ سال دیگر که دوره بعدی غربالگری است نیازی به مراقبت و انجام غربالگری ندارد.

ستون ۲۸ (پره دیابتیک): در صورتی که آزمایش قند ناشتا غیرطبیعی باشد، یعنی بین $100-125 \text{ mg/dl}$ باشد در این ستون علامت + بگذارید. این فرد پره دیابتیک نامیده شده و باید هر سال آزمایش قند خون انجام دهد و آموزش‌های لازم نیز به او داده شود.

ستون ۲۹ (دیابت حاملگی): در صورتی که خانم بارداری مبتلا به دیابت حاملگی باشد، در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۳۰ (بیمار): اگر قند خون ناشتا در هر نوبت مساوی یا بالاتر از 126 mg/dl باشد، یا ۶ هفته پس از ختم بارداری یک خانم مبتلا به دیابت حاملگی قند خون ناشتای وی مساوی یا بیش از 126 mg/dl باشد، در این ستون علامت + گذاشته می‌شود. این افراد همچون بیماران دیگر برای آموزش، مراقبت و درمان باید به پزشک ارجاع شوند.

ستون ۳۱ (تاریخ ارجاع در سال دوم): افراد پره دیابتیک باید یک سال پس از غربالگری مجدداً آزمایش قند خون انجام دهند. در این ستون تاریخ مراجعه در سال بعد قید شود.

نتیجه بیماریابی در سال دوم

ستون ۳۲ (سالم): اگر پس از انجام آزمایش قند ناشتا در سال دوم میزان قند خون فرد کمتر از 110 mg/dl باشد در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۳۳ (پره‌دیابتیک): اگر قند خون فرد بین $110-125 \text{ mg/dl}$ بود در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۳۴ (بیمار): اگر قند خون فرد در دو نوبت بیش از 126 mg/dl باشد، فرد مبتلا به دیابت است و در این ستون علامت مثبت گذاشته می‌شود.

ستون ۳۵ (تاریخ ارجاع در سال سوم): همچون ستون ۳۱ اگر کسی در سال دوم پره‌دیابتیک باشد در این ستون تاریخ یک سال بعد را برای مراجعه مجدد فرد قید کنید.

نتیجه بیماریابی در سال سوم

در ستون‌های ۳۶ تا ۳۸ مانند ستون‌های ۳۲ تا ۳۴ عمل کنید.

عوارض دیابت

در صورتی که هریک از افراد غربالگری شده یا بیمار طی دوره ۳ ساله دچار هریک از عوارض دیابت شوند یا از قبل سابقه ابتلا به این عوارض را داشته باشند، در این ستون‌ها علامت + بگذارید.

ستون ۳۹ (کوری): اگر کسی به علت دیابت نابینا شده است در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۴۰ (دیالیز): اگر کسی به علت دیابت ناچار به دیالیز شده یا تحت عمل پیوند کلیه قرار گرفته است در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۴۱ (قطع پا): اگر پای فرد مبتلا به دیابت به علت زخم دیابتیک قطع شده است، در این ستون علامت + بگذارید.

ستون ۴۲ و ۴۳ (سکته قلبی و سکته مغزی): اگر فرد مبتلا به سکته قلبی یا سکته مغزی شده است یا در طول دوره غربالگری سکته کند در این ستون‌ها علامت + بگذارید.

ستون ۴۴ (مرگ): اگر بیمار به علت دیابت یا عوارض آن فوت شود در این ستون علامت + بگذارید و تاریخ آن را در قسمت ملاحظات قید کنید.

ستون ۴۵ (ملاحظات): در این ستون هر توضیح اضافی که احتمالاً مورد نیاز است نوشته خواهد شد.

نکته مهم:

در صورتی که خانمی ۳۰ ساله یا بالاتر پس از پایان دوره ۶ ماهه غربالگری باردار شد، بدون توجه به ثبت نام وی در لیست افراد غربالگری شده در انتهای اسامی مجدداً نامش را وارد کرده و در زمان مراجعه طبق دستورالعمل غربالگری وی را تحت غربالگری و بیماریابی قرار دهید.

نکته‌های مورد توجه در تکمیل فرم غربالگری و بیماریابی دیابت و فشار خون بالا

۱. منظور از افراد ۳۰ ساله و بالاتر افرادی هستند که ۲۹ سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز را پشت سر گذاشته‌اند.
۲. تا حد امکان از گرد کردن اعداد به دست آمده از اندازه‌گیری فشار خون خودداری کنید و اعداد را بر حسب میلی‌متر جیوه یادداشت کنید.
۳. این فرم فقط برای افراد ۳۰ ساله و بالاتری تکمیل می‌شود که در طول دوره شش ماه غربالگری مراجعه نموده‌اند، یعنی برای افرادی که بعد از شروع دوره غربالگری به سن ۳۰ سالگی می‌رسند و افراد واجد شرایطی که بعد از خاتمه دوره غربالگری در دسترس قرار می‌گیرند، مانند دانشجویان، سربازان و ... این فرم تکمیل نخواهد شد. تنها استثنا برای غربالگری خانم‌های باردار از نظر ابتلا به دیابت است که توضیح داده شد.
۴. افرادی که در زمان غربالگری میانگین فشار خون ماکزیمم آنها 170 mmHg و بیشتر است را به پزشک ارجاع فوری دهید.
۵. فرم غربالگری برای بیماران با فشار خون بالای شناخته شده قبلی هم باید تکمیل شود. در بیمارانی که تحت درمان و کنترل باشند نیازی به اندازه‌گیری فشار خون نوبت دوم نیست. در صورتی که در نوبت اول فشار خون ماکزیمم 140 mmHg و بیشتر یا فشار خون مینیمم 90 mmHg و بیشتر باشد بیمار را به پزشک ارجاع غیرفوری دهید.

فرم گزارش ماهانه دیابت(فرم شماره ۲)

..... خانه بهداشت جمعیت کل تحت پوشش در ابتدای سال $\frac{\text{مرد}}{\text{زن}}$
 مرکز بهداشتی درمانی روستایی تعداد کل افراد بالای ۳۰ سال در ابتدای سال $\frac{\text{مرد}}{\text{زن}}$
 مرکز بهداشتی درمانی شهری گزارش ماهانه دیابت در ماه سال تعداد کل زنان باردار در ابتدای سال

۱۵. ملاحظات	۱۳. نقطه	۱۲. سایر معجزی	۱۱. توانایی	۱۰. توانایی و عملکرد کلیه	۹. توانایی	۸. تعداد مبتلایان به دیابت، شش هفته پس از ختم حاملگی	۷. تعداد کل مبتلایان به دیابت حاملگی	۶. تعداد کل زنان باردار غربالگری شده	۵. تعداد		۴. نتیجه بیمارایی						۳. نتیجه غربالگری						۲. افراد			۱. گروه سنی																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
									زن	مرد	بیمار	پرده پائینکی	سالم	خطر	در معرض	قدیمی	بیمار	سالم	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

+

+

دستورالعمل تکمیل فرم گزارش ماهانه دیابت (فرم شماره ۲)

در مقابل دانشکده علوم پزشکی، نام دانشکده نوشته می شود و زیر آن نام مرکز بهداشت شهرستان قید می گردد و در سطر آخر ماه و سال گزارش نوشته می شود.

در سمت راست فرم تعداد کل جمعیت تحت پوشش در ابتدای سال، براساس نتایج سرشماری سالانه، به تفکیک مرد و زن ثبت می شود و در سطر دوم تعداد افراد با سن بیش از ۳۰ سال به تفکیک مرد و زن قید می گردد. در سطر سوم نیز تعداد کل زنان باردار در ابتدای سال، نوشته می شود. در سمت چپ فرم نام خانه بهداشت و مرکز بهداشتی درمانی شهری یا روستایی برحسب مورد نوشته خواهد شد.

ستون ۱ (گروه سنی): گروه سنی افراد در این ستون قید شده است. اگرچه طبق دستورالعمل، افراد بالای ۳۰ سال غربالگری می شوند از آنجا که خانم های باردار ممکن است کمتر از ۳۰ سال سن داشته باشند، بنابراین تقسیم بندی گروه های سنی از ۱۰ سال شروع شده است تا سنین زیر ۲۰ سال هم در فرم ثبت می شود.

ستون ۲ (افراد غربالگری شده): در این ستون تعداد کل افراد غربالگری شده به تفکیک مرد و زن قید شود. **تذکر مهم:** تعداد خانم های باردار غربالگری شده در این ستون قید نمی شود.

نتیجه غربالگری

ستون ۳ (سالم): در این ستون تعداد افراد سالم، یعنی کسانی که هیچ علامت خطری ندارند به تفکیک مرد و زن نوشته می شود.

ستون ۳ (بیمار قدیمی): در این قسمت تعداد بیماران قدیمی، یعنی کسانی که بیماری آنها قبلاً تشخیص داده شده است به تفکیک زن و مرد قید می شود.

ستون ۳ (در معرض خطر): در این ستون تعداد افرادی که در معرض خطر هستند، یعنی طی غربالگری حداقل یک عامل خطر داشته اند به تفکیک زن و مرد ثبت می شود.

تذکر: بدیهی است مجموع تعداد افرادی که در ستون ۳ ثبت می شوند باید با تعداد کل افراد غربالگری شده که در ستون ۲ نوشته شده است برابر باشند.

نتیجه بیماریابی

ستون ۴ (سالم): در این ستون تعداد افرادی که نتیجه آزمایش قند خون آنها در محدوده طبیعی باشد به تفکیک زن و مرد ثبت می‌شود.

ستون ۴ (پره دیابتیک): در این قسمت تعداد افرادی که آزمایش قند خون ناشتا یا آزمایش تحمل گلوکز داده‌اند و طبق آن مبتلا به دیابت نبوده، اما مبتلا به IFG یا IGT باشند، به تفکیک زن و مرد ثبت می‌شود.

ستون ۴ (بیمار): در این ستون تعداد افرادی که تحت آزمایش غربالگری قرار گرفته و نتیجه آزمایش آنها ابتلا به دیابت را تأیید می‌کند به تفکیک زن و مرد نوشته می‌شود.

ستون ۵ (تعداد کل بیماران): مجموع کل بیماران جدید (ستون ۸) و قدیم (ستون ۴) در این ستون ثبت می‌شود.
ستون ۶ (تعداد کل زنان باردار غربالگری شده): تعداد کل زنان بارداری که تحت آزمایش GCT قرار گرفته‌اند، در این ستون ثبت می‌شود.

ستون ۷ (تعداد کل مبتلایان به دیابت حاملگی): تعداد کل زنان بارداری که براساس پروتکل طرح کشوری مبتلا به دیابت حاملگی (GDM) هستند در این ستون نوشته می‌شود.

ستون ۸ (تعداد مبتلایان به دیابت، شش هفته پس از ختم حاملگی): تعداد زنان مبتلا به GDM که شش هفته پس از ختم حاملگی، براساس آزمایش قند خون، کماکان مبتلا به دیابت هستند در این ستون درج می‌شود.

ستون ۹ تا ۱۳: براساس فرم شماره یک غربالگری دیابت و فشار خون بالا در صورتی که هریک از بیماران دچار یکی از عوارض انتهایی دیابت شده‌اند، در ستون مربوط مجموع تعداد این افراد را قید کنید.

ستون ۱۴ (مرگ): در این ستون تعداد مبتلایان به دیابت که به علت این بیماری یا عوارض آن فوت شده‌اند نوشته می‌شود.

ستون ۱۵ (ملاحظات): هرگونه توضیحی در این ستون درج می‌شود.

تذکر مهم:

عوارض بیماری (ستون‌های ۹ تا ۱۳) و مرگ باید همراه با فرم بررسی به مرکز بهداشت شهرستان ارسال گردد. در سطوح بالاتر فقط تعداد قید خواهد شد (مرکز بهداشت شهرستان به معاونت بهداشتی و به مرکز مدیریت بیماری‌ها).

فرم گزارش عوارض دیابت (فرم شماره ۳)

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهرستان:

جمعیت تحت پوشش برنامه کشوری دیابت مرد زن تعداد افراد غربالگری شده مرد زن

تعداد پرونده های واحد دیابت تعداد بیماران مرد زن

تعداد بیماران معرفی شده از مراکز بهداشتی درمانی شهری ☐ روستایی ☐ تعداد مبتلایان به عوارض دیابت

پرولیفراتیو		غیر پرولیفراتیو			
		مرد		۱. رتینوپاتی	
		زن			
پروتئین اوری بیشتر از ۱۵۰ میلی گرم در ادرار ۲۴ ساعته		پروتئین اوری کمتر از ۱۵۰ میلی گرم در ادرار ۲۴ ساعته		۲. نفروپاتی	
		مرد			
		زن			
ایمپوتانس ED		هیپوتانسیون اورتواستاتیک	حسی حرکتی	۳. نوروپاتی	
				مرد	
				زن	
IHD	سابقه MI	IHD قطعی	CHF	فشار خون بالا	۴. بیماری های قلبی عروقی
				مرد	
				زن	
		۶. سایر عوارض دیابت	قطع عضو	زخم های دیابتیک	۵. پای دیابتیک
	مرد			مرد	
	زن			زن	
	مرد	۸. میزان متوسط HbA _{1c}		مرد	۷. تعداد افراد دارای چربی خون بالا (هیپرلیپیدمی)
	زن			زن	
	مرد	۱۰. مرگ به دلایل دیگر		مرد	۹. مرگ به علت دیابت و عوارض آن
	زن			زن	

	مرد	۱۲. تعداد مبتلایان به دیابت نوع ۲		مرد	۱۱. تعداد مبتلایان به دیابت نوع ۱
	زن			زن	
	مرد	۱۴. تعداد مبتلایان به IFG		مرد	۱۳. تعداد مبتلایان به IGT
	زن			زن	
	زن			زن	۱۵. تعداد مبتلایان به GDM

+

کاردان آزمایشگاه و دیابت (همراه با فرم‌های برنامه دیابت)

+

دستور العمل تکمیل فرم گزارش عوارض دیابت (فرم شماره ۳)

در بالای فرم، ابتدا نام دانشگاه علوم پزشکی و نام شهرستان نوشته شده و در سطر اول سمت راست مجموع جمعیت تحت پوشش برنامه کشوری دیابت به تفکیک زن و مرد و تعداد پرونده‌های واحد دیابت ثبت شود. در سمت چپ تعداد افراد غربالگری شده و تعداد بیماران به تفکیک زن و مرد ثبت می‌شود. تعداد بیماران معرفی شده از مرکز بهداشتی درمانی روستایی یا شهری در سطر سوم سمت راست و تعداد مبتلایان به عوارض دیابت در سمت چپ قید می‌شود.

اطلاعات فرم را به ترتیب ذیل تکمیل کنید.

۱. رتینوپاتی: در این قسمت تعداد مبتلایان به رتینوپاتی غیر پرولیفراتیو و پرولیفراتیو به تفکیک مرد و زن ثبت می‌شود.

۲. نفروپاتی: در این قسمت تعداد مبتلایان به نفروپاتی براساس میزان دفع ۲۴ ساعته پروتئین در ادرار به تفکیک مرد و زن ثبت می‌شود. اگر مقدار پروتئین اوری کمتر از ۱۵۰ میلی گرم در روز باشد (ادرار ۲۴ ساعته) در ستون اول و اگر بیشتر از ۱۵۰ میلی گرم باشد در ستون دوم نوشته خواهد شد.

۳. نوروپاتی: نوروپاتی به دو گروه اصلی «حسی حرکتی» و «اتونوم» تقسیم می‌شود. در ستون اول تعداد مبتلایان به نوروپاتی حسی حرکتی به تفکیک مرد و زن نوشته می‌شود.

در ستون‌های دوم و سوم دو نوع مهم و شایع نوروپاتی اتونوم که به ترتیب هیپوتانسیون اورتواستاتیک و ایمپوتانس (ED) هستند ثبت می‌شود. بدیهی است که فقط تعداد مردان در ستون مربوط به ED نوشته خواهد شد.

۴. بیماری‌های قلبی عروقی: در این سطر تعداد مبتلایان به فشار خون بالا، نارسایی قلبی (CHF)، بیماری ایسکمیک قلبی (IHD) قطعی و مسجل^۱، سابقه انفارکتوس میوکارد (MI) و سرانجام مبتلایان به بیماری‌های ایسکمیک قلبی که بیماری آنها با روش‌های تشخیصی، قطعی نشده و تنها علائم بالینی IHD را دارند، به ترتیب و به تفکیک مرد و زن ثبت خواهد شد.

۵. پای دیابتیک: در اولین ستون ابتدا تعداد افرادی که مبتلا به زخم‌های دیابتیک هستند، ثبت شده و در ستون دوم تعداد افرادی که به دلیل دیابت قطع عضو داشته‌اند نوشته خواهد شد.

۱. تشخیص IHD به وسیله انجام تست ورزش یا آنژیوگرافی عروق کرونر و یا با استفاده از اسکن رادیوایزوتوپ به اثبات می‌رسد و قطعی می‌شود.

۶. سایر عوارض دیابت: در صورتی که عوارض شایع یا ناشایع دیگری در بین بیماران مراجعه‌کننده به واحد دیابت مشاهده شد، می‌توان از این قسمت استفاده کرده و آن را به ستون‌های مختلف تقسیم و ضمن درج نام بیماری در بالای سطر، تعداد مبتلایان به هر یک از عوارض را به تفکیک مرد و زن در آن ثبت کرد.
 ۷. تعداد افراد دارای چربی خون بالا: تعداد افرادی که دچار هیپرلیپیدمی هستند به تفکیک مرد و زن در این قسمت نوشته می‌شود.
 ۸. میزان متوسط HbA_1C : میزان متوسط HbA_1C بیماران واحد دیابت در طول یک دوره گزارش‌دهی به تفکیک مرد و زن در این قسمت ثبت می‌شود.
 ۹. مرگ به علت دیابت و عوارض آن: تعداد بیمارانی که به دلیل دیابت یا هر یک از عوارض آن فوت شده‌اند، به تفکیک مرد و زن در این قسمت ثبت می‌شود.
 ۱۰. مرگ به دلایل دیگر: تعداد فوت‌شدگان به دلیلی غیر از دیابت یا عوارض آن به تفکیک مرد و زن در این قسمت ثبت می‌شود.
 ۱۱. تعداد مبتلایان به دیابت نوع ۱: تعداد مبتلایان به دیابت نوع ۱ به تفکیک مرد و زن در این قسمت ثبت می‌شود.
 ۱۲. تعداد مبتلایان به دیابت نوع ۲: تعداد مبتلایان به دیابت نوع ۲ به تفکیک مرد و زن در این قسمت ثبت می‌شود.
 ۱۳. تعداد مبتلایان به IGT: تعداد مبتلایان به اختلال تحمل گلوکز (قند خون بین $140-199\text{mg/dl}$ ، دو ساعت پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز منویدرات) به تفکیک مرد و زن در این قسمت نوشته می‌شود.
 ۱۴. تعداد مبتلایان به IFG: تعداد افرادی که پس از انجام آزمایش قند ناشتا (FBS) مقدار قند خون آنها بین $110-125\text{mg/dl}$ است، به تفکیک مرد و زن در این قسمت ثبت شود.
 ۱۵. تعداد مبتلایان به GDM: تعداد مبتلایان به دیابت حاملگی در این قسمت ثبت می‌شود.
- نکته: آمار درخواست‌شده در این فرم فقط از اطلاعات موجود در پرونده‌های بیماران واحد دیابت استخراج می‌گردد و در تکمیل فرم گزارش عوارض دیابت از اطلاعات مراکز بهداشتی درمانی و خانه‌های بهداشت نباید استفاده کرد.

نحوه گزارش‌دهی (فرم‌های ۲ و ۳)

- فرم شماره ۱ در خانه‌های بهداشت و پایگاه‌های بهداشتی نگهداری می‌شود.
- فرم شماره ۲ گزارش‌دهی ماهانه دیابت هر ماهه در پایگاه‌ها و خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی تکمیل شده و به مرکز بهداشت شهرستان ارسال می‌گردد. فرم تکمیل شده نیز هر ۳ ماه به معاونت بهداشتی دانشگاه و هر نیم‌سال (۶ ماه) به مرکز مدیریت بیماری‌ها ارسال می‌شود.
- فرم شماره ۳ در پایان هر نیم‌سال به مرکز مدیریت بیماری‌ها ارسال خواهد شد.

چون هر دوره غربالگری ۶ ماه طول می کشد، فرم شماره ۲ در پایان غربالگری به مرکز مدیریت بیماری ها ارسال می شود. اگر غربالگری بیشتر از ۶ ماه باشد، فرم شماره ۲ در پایان ۶ ماه اول باید به مرکز مدیریت بیماری ها ارسال شود و در صورتی که غربالگری هنوز تکمیل نشده باشد، حداکثر طی ۳ ماه بعدی مجموع آمار لکه گیری و غربالگری به صورت یک جا به مرکز مدیریت فرستاده خواهد شد. بدیهی است آمار نهایی به معنی میزان موفقیت دانشگاه در عملیات غربالگری است. در پایان نیمسال اول سال های دوم و سوم نیز فرم شماره ۲ که فقط آمار افراد پره دیابتیک در آن ثبت شده به مرکز مدیریت بیماری ها ارسال خواهد شد.