



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان
و آموزش پزشکی

دستورالعمل اجرایی مطالعه کهورت پرشین

Prospective Epidemiological Research Studies in IrAN

PERSIAN COHORT

STUDY PROTOCOL



سرشناسه:

عنوان و نام پدید آور:

مشخصات نشر:

مشخصات ظاهری:

شابک:

وضعیت فهرست‌نویسی:

یادداشت:

یادداشت:

عنوان دیگر:

موضوع:

شناسنامه افزوده:

شناسنامه افزوده:

رده بندی کنگره:

انتشارات:

نام کتاب:

مؤلف یا مترجم یا گردآوری و تدوین:

ویراستار:

ناشر:

چاپ اول:

تیراژ:

قطع:

چاپ:

طراح جلد:

قیمت:

شابک:

کلیه حقوق این اثر برای مؤلفین محفوظ است.

نشانی:

تلفن:

فهرست مطالب

۱۱.....	پیشگفتار.....
۱۳.....	مقدمه.....
۱۹.....	مطالعات کهورت بزرگ در جهان.....
۱۹.....	کهورت فرامینگهام.....
۱۹.....	کهورت سرطان آلبرتا.....
۲۰.....	کهورت آسیا-اقیانوسیه.....
۲۰.....	کهورت کادوری بیماری مزمن چین.....
۲۰.....	کهورت CONSTANCES.....
۲۰.....	کهورت ملی مالزی.....
۲۰.....	مطالعه طولی یک میلیون نفر در هند.....
۲۱.....	کهورت آسیا.....
۲۱.....	کهورت گلستان.....
۲۳.....	معرفی کهورت پرشین.....
۲۳.....	۳-۱. اهداف و چشم‌انداز مطالعه کهورت پرشین.....
۲۴.....	۳-۲. مشخصات تیم‌های علمی و اجرایی کهورت پرشین.....
۲۵.....	۳-۲-۱. ویژگی سطوح مختلف در مطالعه.....
۲۸.....	۳-۲-۲. شرح وظایف کمیته‌های اجرایی مطالعه در سطوح مختلف.....
۳۱.....	۳-۳. ویژگی ساختمان کهورت پرشین.....
۳۵.....	روش اجرا.....
۳۵.....	۴-۱. کلیات.....
۳۶.....	۴-۲. ویژگی جمعیت شناختی نمونه‌ها.....
۳۶.....	۴-۲-۱. معیارهای ورود و خروج از مطالعه.....
۳۶.....	۴-۳. حجم نمونه.....
۳۷.....	۴-۴. روش نمونه‌گیری.....
۳۷.....	۴-۴-۱. انتخاب سرخوشه و خوشه.....
۳۷.....	۴-۴-۲. نحوه انتخاب افراد در هر خوشه.....
۳۷.....	۴-۴-۳. نحوه دعوت از خانوارهای واجد شرایط.....
۴۰.....	مراحل اجرایی در مرکز کهورت پرشین.....
۴۱.....	۵-۱. پذیرش.....
۴۳.....	۵-۲. آزمایشگاه.....
۵۱.....	۵-۳. بیوبانک.....

۵-۴. آنتروپومتریک.....	۵۴
۵-۵. پرسشگری عمومی.....	۶۰
۵-۶. پرسشنامه تغذیه.....	۶۵
۵-۷. پرسشنامه پزشکی.....	۸۶
داروهای مصرفی.....	۹۱
اندازه گیری فشار خون.....	Error! Bookmark not defined.
راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین.....	۱۱۵
۶-۱. تضمین و کنترل کیفی فیلد کهورت پرشین.....	۱۱۵
مقدمه	Error! Bookmark not defined.
تعریف مختصر تضمین و کنترل کیفیت در مطالعات کهورت.....	۱۱۵
سازماندهی تضمین و کنترل کیفیت در کهورت پرشین	۱۱۵
تضمین کیفیت مطالعه کهورت پرشین	۱۱۶
۶-۲. تضمین و کنترل کیفی آزمایشگاه کهورت پرشین.....	۱۲۷
تضمین کیفیت	۱۲۷
مهم‌ترین علل خطاهای تصادفی	۱۲۸
خطای بعد از آزمایش	۱۲۹
ترسیم نمودار کنترل کیفی	۱۲۹
کنترل کیفی	۱۲۹
مواد کنترلی و نحوه انتخاب آن‌ها	۱۲۹
کالیبراتور	۱۲۹
اهداف اصلی کالیبراسیون	۱۲۹
اصول کار و نگهداری دستگاه‌های اتوآنالیزر	۱۳۰
کنترل کیفی در آزمایشگاه آنالیز ادرار	۱۳۲
منابع.....	۱۳۵
پیوست.....	۱۳۶

- تصویر ۱. نقشه ساختمان کهورت
- تصویر ۲. نمونه ای از دفتر پذیرش و اطلاعات مورد نیاز جهت ثبت در آن
- تصویر ۳. تعریف کد ۱۱ رقمی
- تصویر ۳. نحوه نمونه گیری با لوله‌های ونوجکت
- تصویر ۴. لوله لخته
- تصویر ۵. لوله حاوی ماده ضد انعقاد (EDTA)
- تصویر ۶. نحوه نمونه گیری با لوله های ونوجکت
- تصویر ۷. نحوه نمونه گیری مو
- تصویر ۸. نحوه نمونه گیری ناخن
- تصویر ۹. تفاوت لوله‌های لخته و EDTA بعد از سانتریفیوژ
- تصویر ۱۰. سرم در لوله‌های فاقد ماده ضدانعقاد
- تصویر ۱۱. لوله EDTA پس از سانتریفیوژ و کرایوتیوب‌های استریل
- تصویر ۱۲. تست ادرار
- تصویر ۱۳. بارکدگذاری و دستگاه بارکدخوان
- تصویر ۱۴. کرایوباکس
- تصویر ۱۵. کرایوتیوب‌های بارکددار
- تصویر ۱۶. بارکد دو بعدی
- تصویر ۱۷. باکس بارکد دار
- تصویر ۱۸. باکس بارکددار
- تصویر ۱۹. اسکنر هوشمند
- تصویر ۲۰. نحوه استفاده از اسکنر هوشمند
- تصویر ۲۱. قد سنج دیواری ۲۰۶ سکا
- تصویر ۲۲. نحوه وضعیت بدن در اندازه گیری قد
- تصویر ۲۳. آنتروپومتریک در نرم افزار
- تصویر ۲۴. ترازوی عقربه ای ایستاده ۷۵۵ سکا
- تصویر ۲۵. محل اندازه گیری دور کمر
- تصویر ۲۶. محل اندازه گیری دور باسن
- تصویر ۲۷. محل اندازه گیری دور مچ دست
- تصویر ۲۸. نحوه اندازه گیری دور مچ دست

۶ دستورالعمل اجرایی مطالعه کهورت پرشین

تصویر ۲۹. ستون های متوسط بار مصرف در سال گذشته

تصویر ۳۰. ستون میزان مصرف هر بار

تصویر ۳۱. آلبوم عکس کهورت پرشین

تصویر ۳۲. جستجو و انتخاب افراد در سیستم ثبت اطلاعات کهورت پرشین

تصویر ۳۳. دکمه ثبت

تصویر ۳۴. آیکن text box

تصویر ۳۵. ورود اطلاعات در text box

تصویر ۳۶. هشدار درباره صحت اطلاعات ورودی

تصویر ۳۷. تغییر رنگ علامت text box

تصویر ۳۸. اطلاعات کامل الگوی مصرف مواد غذایی

تصویر ۳۹. نحوه تکمیل پرسشنامه روشهای پیشگیری از بارداری

تصویر ۴۰. پرسشنامه سوابق بیماریهای مزمن

تصویر ۴۱. ادم یکطرفه دست و پا

تصویر ۴۲. زردی چشم و پوست

تصویر ۴۳. آفت دهانی

تصویر ۴۴. آفت تناسلی

تصویر ۴۵. نحوه تکمیل پرسشنامه داروهای مصرفی

تصویر ۴۶. نحوه صحیح اندازه گیری فشار خون

تصویر ۴۷. اختلالات ستون فقرات در اسکولیوز

تصویر ۴۸. افزایش انحنای ستون فقرات در قسمت سینه (کیفوز) و قسمت کمر (لوردوز)

تصویر ۴۹. جدول مربوط به مصرف دخانیات

تصویر ۵۰. جدول مربوط به مصرف مواد مخدر

تصویر ۵۱. جدول مربوط به مصرف الکل

تصویر ۵۲. دستگاه اتورفرکتوگراف

تصویر ۵۳. اسلن چارت

تصویر ۵۴. افتالموسکوپ

تصویر ۵۵. لنزومتر دیجیتال و دستی

تصویر ۵۶. رتینوسکوپ

تصویر ۵۷. تونومتر

تصویر ۵۸. تریال فرم و تریال لنز

تصویر ۵۹. اسلیت لمپ

تصویر ۶۰. فوتو اسلیت و فوندوس فوتوگراف

تصویر ۶۱. لنز ۹۰

تصویر ۶۲. اتوآنالایزرهای بیوشیمی

تصویر ۶۳. اتوآنالایزر هماتولوژی (سل کانتر)

تصویر ۶۴. اولترافریزر -80°C

تصویر ۶۵. لیست گزارش ماهیانه مراکز ثبت بیماری و خوداظهاری افراد (پیگیری غیرفعال)

تصویر ۶۶. لیست پیگیری هفتگی

تصویر ۶۷. لیست واجدین شرایط خونگیری

تصویر ۶۸. الگوریتم ارزیابی وضعیت حیاتی فرد و رخدادهای پزشکی در پیگیری های سالیانه کهورت پرشین

تصویر ۶۹. لیست موارد فوتی

تصویر ۷۰. لیست افراد بستری شده

تصویر ۷۱. لیست افراد نیازمند ویزیت

فهرست جداول

- جدول ۱. اولویت بندی، حجم و دمای انتقال نمونه‌های زیستی
- جدول ۲. تقسیم و جداسازی نمونه‌های خون و ادرار
- جدول ۳. نمونه های موجود در باکس پرشین هر مرکز
- جدول ۴. نمونه های موجود در باکس بیوبانک مرکزی
- جدول ۵: راهنمای اندازه گیری قد
- جدول ۶: راهنمای اندازه گیری وزن
- جدول ۷: راهنمای اندازه گیری دور کمر
- جدول ۸: راهنمای اندازه گیری دور باسن
- جدول ۹: راهنمای اندازه گیری دور مچ دست
- جدول ۱۰. طبقه بندی گروه های کلی فعالیتی افراد در ۲۴ ساعت
- جدول ۱۱. شاخص MET برخی فعالیت‌های فیزیکی روزانه افراد
- جدول ۱۲. تبدیل بار مصرف از یک بازه زمانی به بازه زمانی دیگر
- جدول ۱۳. تبدیل مقیاس های غذایی
- جدول ۱۴. نکات مهم و جزئی برای تکمیل هر بخش از پرسشنامه FFQ
- جدول ۱۵. داروهای هشدار دهنده بیماری های خاص
- جدول ۱۶. راهنمای اندازه گیری فشار خون
- جدول ۱۷. راهنمای اندازه گیری ضربان قلب
- جدول ۱۸. محتوای پرسشنامه مطالعه کهورت پرشین
- جدول ۱۹. برنامه کارگاه آموزشی مقدماتی کهورت پرشین
- جدول ۲۰. برنامه کارگاه آموزشی پیشرفته کهورت پرشین
- جدول ۲۱. محدوده معمول اعداد داده‌های فشار خون و تن سنجی
- جدول ۲۲. کنترل پائین، بالا و منفی نمونه ادرار
- جدول ۲۳. برنامه کارگاه آموزشی یکروزه پیگیری های کهورت پرشین
- جدول ۲۴. نمونه هایی از کدهای ICD-10
- جدول ۲۵. نمونه هایی از کدهای ICD-10 و ICD-O-3 در رابطه با توپوگرافی (محل) و مورفولوژی (نوع) تومور
- جدول ۲۶. محتوای فرم های پیگیری سالیانه

فهرست نمودار ها

- نمودار ۱. نمودار سازمانی کهورت پرشین: فاز ورود به مطالعه
- نمودار ۲. روند ارجاع افراد مراجعه کننده در ساختمان کهورت پرشین
- نمودار ۳. خلاصه روش پرسشگری تغذیه
- نمودار ۴. روند کلی تضمین و کنترل کیفیت مطالعه کهورت پرشین
- نمودار ۵. سطوح مختلف و زمان بندی نظارت در کهورت پرشین
- نمودار ۶. نمودار سازمانی کهورت پرشین: فاز پیگیری مطالعه
- نمودار ۷. روش های پیگیری افراد در کهورت پرشین
- نمودار ۸. روند ارائه طرح تحقیقاتی در کهورت پرشین
- نمودار ۹. روند ارائه پیش طرح تحقیقاتی در کهورت پرشین

فهرست پیوست ها

پیوست یک. چک لیست ها

- چک لیست ۱: شروع طرح کهورت پرشین و لیست تجهیزات
- چک لیست ۲: بررسی میزان آمادگی مرکز اجرای کهورت و ارزیابی کارگاه مقدماتی
- چک لیست ۳: ارزیابی مرکز اجرای کهورت در کارگاه پیشرفته
- چک لیست ۴: کهورت پرشین؛ بازدید از مراکز کهورت
- چک لیست ۵: ارزیابی مرکز اجرای کهورت (معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه مجری)
- چک لیست ۶: ارزیابی مرکز اجرای کهورت (PIS / مجری)
- چک لیست ۷: ارزیابی پرسشگران و تکنسین ها (تیم مرکزی)
- چک لیست ۸: نظر سنجی از پرسش شوندگان
- چک لیست ۹: کنترل کیفی فاز پیگیری مطالعه پرشین

پیوست دو. توافق نامه مربوط به قوانین و سیاست های نویسنده و انتشار در مطالعه کهورت پرشین

پیوست سه. قوانین ارزیابی مراکز مجری کهورت پرشین

پیوست چهار: رضایت نامه آگاهانه

پیشگفتار

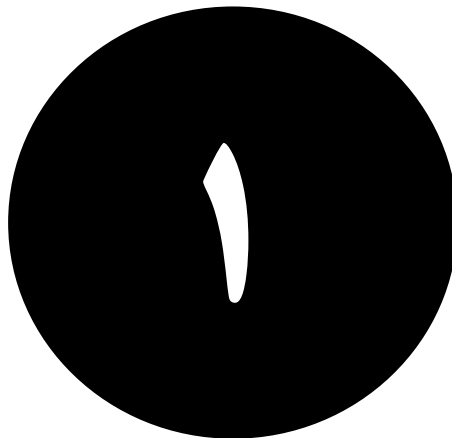
پیشرفت چشمگیر در کنترل بیماری های واگیر طی سه دهه اخیر در ایران، موجب گردید تا امید به زندگی ایرانیان در بدو تولد به مرز ۷۵ سال نزدیک شود و بیش از ۷۵ درصد علل مرگ و میر و ناتوانی ها محدود به بیماری های غیرواگیر گردد. توسعه آموزش و پژوهش در علوم پزشکی در طی ۲ دهه گذشته چشمگیر و پر شتاب بوده و زیر ساخت های مهمی از قبیل تأسیس دانشگاه های علوم پزشکی در کلیه استان های کشور و افزایش دانشجویان در مقاطع تحصیلات تکمیلی، زمینه را برای انجام طرح های پژوهشی مهم و آینده نگر در جهت کنترل بیماری های غیرواگیر و افزایش امید به زندگی در بدو تولد تا مرز ۸۰ سالگی در کشور فراهم نموده است. مطالعه بزرگ آینده نگر پرشین با همکاری ملی حداقل ۱۷ دانشگاه علوم پزشکی طراحی و با هدف شناخت عوامل خطر بیماری های غیرواگیر و مداخلات پیشگیرانه موثر به اجرا درآمده است. این مطالعه زمینه همکاری ملی بین دانشگاه های علوم پزشکی و همچنین مشارکت بین المللی در شناخت علل و تعیین مداخلات موثر در پیشگیری از بیماری های غیرواگیر را فراهم نموده و زیر ساخت بسیار مناسبی جهت تربیت نیروی محقق و تولید علم مفید در ارتقای سلامت در آینده را تضمین می نماید. لازم می دانم از تلاش و کوشش همکاران عزیز در سطح دانشگاه های علوم پزشکی کشور، که با تلاش و کوشش شبانه روزی در شکل گیری این مطالعه بزرگ ملی نقش موثری ایفا نموده اند، تشکر و سپاسگزاری نمایم. همچنین از همکار عزیزم جناب آقای دکتر پو سنجی، به عنوان مسئول اجرایی کهورت پرشین، که در برنامه ریزی و اجرای این مطالعه نهایت تلاش و کوشش خود را مبذول داشته اند و طی سال های گذشته مسافرت های متعدد به کلیه استان های کشور داشته اند، صمیمانه سپاسگزاری می نمایم. امیدوارم با عنایت حق تعالی و در سایه تلاش و کوشش تیم بزرگ پژوهشی، این مطالعه در جهت توسعه تحقیقات و ارتقای سلامت مردم عزیز ایران مفید و مؤثر واقع شود.

دکتر رضا ملک زاده

معاون تحقیقات و فناوری

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران

بخش اول: آشنایی با مطالعات کهورت



مقدمه

در طول سه دهه اخیر، ایران تغییرات زیادی را از منظر گذارهای جمعیت شناختی و اپیدمیولوژیک^۱ تجربه نموده است. طراحی نظام شبکه‌های بهداشتی-درمانی و بهره‌مندی از مراقبت‌های اولیه بهداشتی، یک راهبرد هزینه‌اثر بخش^۲ در کاهش بار بیماری‌های شایع در ایران طی سه دهه گذشته بوده است (۱). سهم بار بیماری‌های واگیر، اختلالات مادرزادی و عوارض بارداری و زایمان و اختلالات تغذیه‌ای، که در سالهای دهه ۱۹۹۰ میلادی ۲۸٫۶ درصد از کل بار بیماری‌ها^۳ در کشورمان تخمین زده می‌شد، در سالهای دهه ۲۰۱۰ میلادی به کمتر از ۱۵ درصد کاهش یافت. لیکن از طرف دیگر، بار بیماری‌های غیرواگیر در سالهای دهه ۱۹۹۰ میلادی از حدود ۵۰ درصد کل بار بیماری‌ها، به بیش از ۷۰ درصد در سالهای دهه ۲۰۱۰ میلادی افزایش یافت (۲).

از نظر جمعیت‌شناسی، کشور ما دو رخداد بسیار مهم، یعنی افزایش سهم جمعیت سالمندان کشور و رشد قابل توجه شهرنشینی، را در طول سه دهه اخیر تجربه نموده است. جمعیت ایرانیان ۶۰ ساله و بالاتر، مطابق با سرشماری سال ۱۳۵۵ خورشیدی (۱۹۷۶ میلادی) مرکز آمار ایران کمتر از ۵ درصد بود که این سهم در آخرین سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰ خورشیدی (۲۰۱۱ میلادی) به ۸٫۲ درصد افزایش یافت. همچنین بر اساس یافته‌های سرشماری اخیر مرکز آمار ایران، ۷۱٫۴ درصد از جمعیت کل کشور در مناطق شهری سکونت دارند (۳).

هر چند ممکن است در نگاه اول، الگوی توزیع بار بیماری‌ها در ایران، مشابه کشورهای مختلف توسعه یافته و یا در حال توسعه به نظر برسد (غالب بودن بار بیماری‌های غیرواگیر نسبت به بار بیماری‌های واگیر)، لیکن تفاوت سهم بار بیماری‌های غیرواگیر نسبت به بیماری‌های واگیر (یا عوارض بارداری و زایمان و یا اختلالات تغذیه‌ای) و همچنین فاکتورهای خطر اصلی ایجادکننده این بیماری‌ها، در کشور ایران با سایر مناطق جهان تفاوت‌های زیادی دارد.

شش علت اول ایجادکننده بار بالای بیماری‌ها و آسیب‌ها در ایران به ترتیب عبارتند از: بیماری‌های ایسکمیک قلبی، درد کمری، سوانح ترافیکی، اختلالات افسردگی ماژور، اختلالات مادرزادی و سکنه‌های مغزی. هر چند علت اول ایجادکننده بار بیماری‌ها و آسیب‌ها در سطح جهان نیز، بیماری‌های ایسکمیک قلبی است، اما در سایر رتبه‌ها، بین این علل در ایران و جهان تفاوت وجود دارد. به عنوان مثال در سطح جهان، سوانح ترافیکی، رتبه ۱۰ و اختلالات افسردگی ماژور، رتبه ۱۱ را دارا می‌باشند.

از نظر فاکتورهای خطر ایجادکننده بیماری‌ها و آسیب‌های مهم نیز، رتبه‌های اول تا دهم در کشور ایران به ترتیب متعلق به فاکتورهای خطر تغذیه‌ای، فشار خون بالا، شاخص توده بدنی بالا، کم‌حرکی، مصرف سیگار، بالا بودن قند خون ناشتا، آلودگی محیطی هوا، کلسترول سرمی بالا، فاکتورهای خطر شغلی و مصرف مواد مخدر است. در حالی که غیر از رتبه اول و دوم که تفاوتی در وضعیت ایران و جهان وجود ندارد، آلودگی محیطی

¹ Demographic and epidemiological transitions

² Cost-effective

³ Burden of diseases

هوا دارای رتبه ۹، کم تحرکی رتبه ۱۰، فاکتورهای خطر شغلی رتبه ۱۱، بالا بودن کلسترول سرمی رتبه ۱۴ و مصرف مواد مخدر رتبه ۱۵ را در بین فاکتورهای خطر مهم بیماری ها و آسیب ها در سطح جهان، دارا می باشند (۴).

علاوه بر وضعیت متفاوت توزیع بیماری ها و اختلالات مهم تهدید کننده سلامت و فاکتورهای خطر مهم آنها، بین جامعه ایرانی و جهان، مؤلفه‌های مهم و تعیین کننده دیگری، از قبیل گستردگی جغرافیایی و اقلیمی و تنوع قومیتی و فرهنگی مناطق و استانهای مختلف کشور پهناور ایران، سبب پیدایش الگوهای بسیار متفاوتی از توزیع بیماری ها و فاکتورهای خطر ایجاد کننده آنها، خواهد شد. منطقی است که طراحی مداخلات منجر به ارتقای سلامت، در سطح مناطق مختلف کشور، بدون شناسایی و کشف دقیق الگوهای مختلف بیماری ها و فاکتورهای خطر آنها، میسر نخواهد بود. در بین مطالعات پژوهشی، مطالعات مشاهده‌ای و به ویژه نوع تحلیلی آن، انتخاب اول برای شناسایی علل یا فاکتورهای خطر بیماری ها و پیامدهای مهم سلامتی است، چرا که در بسیاری از شرایط مذکور، امکان به کارگیری یک مطالعه مداخله‌ای یا کارآزمایی به خاطر رعایت ملاحظات اخلاقی امکان پذیر نیست.

مزایای یک مطالعه کهورت را می توان به صورت زیر خلاصه نمود:

ماهیت آینده‌نگر مطالعات کهورت و تقدم ارزیابی وضعیت مواجهه^۴ (مواجهات)، قبل از بروز پیامد مورد نظر، این مطالعه را برای اثبات رابطه علیتی، بسیار مناسب می سازد. البته لازم به ذکر است که ماهیت آینده‌نگر این طراحی، آن را تبدیل به یک گزینه ایده‌آل برای مطالعه سیر طبیعی بیماری ها^۵ می نماید (۵-۶).

مطالعه کهورت بهترین گزینه برای محاسبه یا برآورد بروز تجمعی^۶ یا میزان بروز (چگالی بروز)^۷ بیماری ها یا پیامدهای سلامتی، به خصوص بیماری های مزمن، می باشد (۵-۶).

الف) مطالعه کهورت، معمولاً ارزیابی وقوع یا رخداد پیامدهای متعدد متعاقب یک مواجهه واحد را ممکن می سازد. به عنوان مثال در یک مطالعه کهورت آینده‌نگر، می توان پیامدهای متعددی که در نتیجه مصرف سیگار رخ می دهند، از قبیل بیماری های قلبی عروقی، سرطان در ارگانهای مختلف بدن، بیماری های انسدادی مزمن ریوی و... را تحت مطالعه و ارزیابی قرار داد. لازم به ذکر است که برای بهره‌برداری از این مزیت مطالعه کهورت، همواره نیاز نیست که مواجهه مورد مطالعه، یک مواجهه شایع در جامعه تحت بررسی باشد (مانند مصرف سیگار، فشار خون بالا)، و این مزیت حتی در مورد یک مواجهه نادر نیز قابل بهره‌برداری است. البته باید توجه داشت، در شرایط مواجهه نادر، طراحی مطالعات کهورت در گروه های خاص^۸، مانند کهورت های شغلی^۹، می تواند یک راهکار مناسب برای دستیابی به این مزیت مورد اشاره باشد. به عنوان مثال، هر چند مواجهه با آزیست در سطح جمعیت عمومی، یک مواجهه نادر تلقی می گردد، لیکن اگر یک مطالعه کهورت در کارکنان مشاغل دارای مواجهه با این ماده (مانند کارکنان صنعت ایرانی سازی) طراحی شود، امکان ارزیابی پیامدهای متعدد متعاقب این عامل مواجهه، به خوبی و با توان آماری نسبتاً بالایی، امکان پذیر خواهد بود (۵-۶).

ب) از منظر وقوع خطاهای مطالعات پژوهشی، امکان رخداد سوگرایی انتخاب^{۱۰} و سوگرایی در جمع‌آوری اطلاعات (سوگرایی سنجش)^{۱۱} در مطالعات کهورت آینده‌نگر، به طور معمول کمتر از سایر مطالعات مشاهده‌ای تحلیلی، مانند مطالعات مورد شاهدهی و یا مطالعات مقطعی توصیفی و تحلیلی، است. علت این امر نیز به شرایط جمع‌آوری داده‌های مربوط به مواجهه یا پیامد تحت مطالعه، برمی گردد. در ابتدای یک مطالعه کهورت آینده‌نگر، پیامد تحت ارزیابی رخ نداده است، بنابراین محقق از وقوع یا عدم وقوع پیامد در هر یک از آزمودنیهای مورد مطالعه، بی خبر است (۷-۸).

ج) از منظر تولید یا محاسبه شاخصهای مختلف فراوانی و اثر (رابطه) بیماری ها^{۱۲}، مطالعات کهورت آینده‌نگر، معمولاً قادرند شاخصهای معتبرتر و جامع تری تولید نمایند، به خصوص اگر شرایط و امکان سنجش و اندازه‌گیری پیامدهای زمان تا وقوع یک پدیده^{۱۳} و همچنین ثبت مؤلفه‌های شخص-زمان^{۱۴} مواجهه در طراحی این مطالعات پیش بینی شده باشد. در این شرایط امکان محاسبه شاخصهای میزان بروز، نسبت میزانهای بروز^{۱۵}، میزانهای

⁴ Exposure

⁵ Study of natural history of diseases

⁶ Cumulative incidence

⁷ Incidence rate (Incidence density)

⁸ Special group cohort

⁹ Occupational cohort

¹⁰ Selection bias

¹¹ Information bias (Measurement bias)

¹² Measures of disease frequency and disease effect

¹³ Time to Event

¹⁴ Person-Time at risk

¹⁵ Incidence Rate Ratio (IRR)

بقای حاصل از روشهای جدول عمر^{۱۶} یا کاپلان-مایر^{۱۷}، مخاطره نسبی^{۱۸} و همچنین برآورد فاصله اطمینانهای مربوطه، وجود دارد. در مجموع می توان گفت که در یک مطالعه کهورت (آینده‌نگر)، می توان یک پیامد را با رویکردهای مختلفی مورد ارزیابی و سنجش قرار داد. سنجش پیامد به صورت یک متغیر دو وضعیتی (رخ داد، رخ نداد)، یک متغیر کمی پیوسته (مقدار اندازه فشار خون سیستولیک)، مدت زمان سپری شده تا وقوع یک پیامد یا مرگ (مدت زمان سپری شده از شروع مصرف مواد مخدر تا اقدام به ترک مصرف، مدت زمان سپری شده از وقوع سرطان ریه تا مرگ حاصل از آن) و حتی تعداد بار وقوع یک پیامد تکرار شونده^{۱۹} در یک بازه زمانی ثابت (تعداد حملات سردرد میگرنی یا تعداد حملات آسم حاد در یک بازه زمانی شش ماهه)، از جمله این رویکردها هستند (۶).

یک مطالعه کهورت جمعیتی یا کهورت مبتنی بر جمعیت^{۲۰}، یک مطالعه کهورت آینده‌نگر است که در آن یک جمعیت عمومی تعریف شده^{۲۱} و یا یک نمونه قابل تعمیم^{۲۲} از آن جمعیت، مورد ارزیابی طولی نسبتا بلند مدت قرار گرفته و رابطه بین مواجهات متعدد و پیامدهای متعدد متعاقب آنها، بررسی می گردد. این نوع از طراحی مطالعات کهورت، در بین این طراحی ها نیاز به بیشترین منابع و هزینه دارد (۹). در مطالعات کهورت جمعیتی، روایی خارجی^{۲۳} یا قابلیت تعمیم یافته‌ها، مهمترین ضرورت برای اجرای مطالعه بوده و چنانچه این اصل مهم رعایت گردد، می توان انتظار داشت که سه مزیت یا فایده از طراحی این دسته از مطالعات کهورت، حاصل گردد:

۱. برآورد معتبر^{۲۴} و قابل اعتمادی^{۲۵} از میزانهای فراوانی یا شیوع کلیه فاکتورهای خطر مورد ارزیابی و سایر متغیرهای مهم تحت مطالعه مانند پیامدها و مخدوشگرها در جمعیت عمومی مورد نظر
۲. مقایسه توزیع عوامل تعیین کننده^{۲۶} (مجموع عوامل خطر و عوامل حفاظتی) بیماری ها یا پیامدهای مورد مطالعه بین فاز پایه و سایر ارزیابی های بعدی و تحلیل روند زمانی^{۲۷} تغییرات انواع مواجهات یا عوامل تعیین کننده
۳. ارزیابی معتبر و فارغ از سوگرایی^{۲۸} رابطه بین مواجهات و پیامدهای مورد بررسی با در نظر گرفتن نقش مخدوشگرهای بالقوه^{۲۹} یا احتمالی و حتی کنترل یا تصحیح نقش آنها (۹)

بدیهی است که به علت هزینه‌های سنگین و طولانی بودن مدت زمان اجرای مطالعات کهورت جمعیتی، تعداد این دسته از مطالعات در کشورهای در حال توسعه بسیار محدود و انگشت شمار باشد. بر اساس تجربیات متعدد و نسبتا طولانی انجام شده، اولین مطالعه کهورت جمعیتی در کشور ایران، در شمال و شمال شرقی کشور (شرق استان گلستان) برای یافتن علل و فاکتورهای خطر سرطان مری و سایر سرطان های دستگاه گوارش فوقانی، آغاز گردید.

در فاز مطالعاتی قبل از آغاز مطالعه کهورت آینده‌نگر در منطقه فوق که با طراحی و اجرای یک مطالعه مورد شاهدهی مبتنی بر جمعیت^{۳۰} شکل گرفت، در یک بازه زمانی تقریبا چهار ساله بین سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ میلادی کلیه مبتلایان به سرطان مری از نوع کارسینومای سلولهای سنگفرشی با تعداد دو برابر گروه کنترل همسایه که از نظر متغیرهای سن و جنس نیز با یکدیگر همسان شده بودند، مقایسه شدند (۱۱-۱۰).

جالب توجه این که در همین مطالعه مورد شاهدهی مبتنی بر جمعیت، تفاوت فاحش در فاکتورهای خطر سرطان مری در شمال شرقی ایران با سایر کشورهای توسعه یافته اروپایی و امریکایی مشاهده گردید. برای مثال، در کشورهای توسعه یافته احتمال بروز سرطان مری در افراد سیگاری حدود ۳ تا ۵ برابر افراد غیرسیگاری است (۱۴-۱۲)، در حالی که در مطالعه مورد شاهدهی گلستان، نسبت برتری مصرف منظم سیگار ۱,۵ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۱,۰-۲,۲) برآورد گردید (۱۱). از طرف دیگر بین مصرف الکل و وقوع سرطان مری در مطالعه مورد شاهدهی گلستان، رابطه‌ای مشاهده نگردید (۱۱)، در حالی که این عامل خود یک فاکتور خطر بزرگ، حتی با قدرت رابطه به مراتب بزرگتر و قویتر از مصرف سیگار، در کشورهای پیشرفته

¹⁶ Life table

¹⁷ Kaplan-Meier survival analysis

¹⁸ Hazard Ratio (HR)

¹⁹ Recurrent outcome

²⁰ Population-based cohort (Population cohort)

²¹ Well-defined general population

²² Representative sample

²³ External validity

²⁴ Valid

²⁵ Reliable

²⁶ Determinants

²⁷ Time Trend Analysis

²⁸ Unbiased

²⁹ Potential confounders

³⁰ Population-based case-control study

یا توسعه یافته بوده و مطالعات انجام شده در این مناطق قدرت رابطه‌ای بین ۵ تا ۱۵ برابر را نشان داده است (۱۶-۱۲). اما مطالعه مورد شاهدهی گلستان، فاکتور خطر مهم وقوع سرطان مری در کشور ایران را مصرف اشکال مختلف اپیوم معرفی می نماید. مصرف اشکال مختلف اپیوم (تریاک یا شیره) و همچنین راههای مختلف مصرف آن (استنشاقی یا خوراکی)، قدرت رابطه‌ای بین ۱٫۶ تا ۸٫۸ برابر، با وقوع سرطان مری نشان داد (۱۱). از طرف دیگر در این مطالعه مورد شاهدهی، رابطه مصرف چای داغ با وقوع سرطان مری، قدرتی بین ۲ تا ۸ برابر نشان داد که این یافته در فاز بعدی مطالعه، یعنی فاز کهورت نیز تأیید گردید (۱۷).

بدیهی است که ارزیابی فاکتورهای خطر یک بیماری یا پیامد سلامتی از منظر سلامت عمومی و با هدف طراحی مداخلات منجر به کاهش بار آن بیماری یا پیامد، مستلزم توجه به دو مؤلفه قدرت رابطه فاکتور خطر یا علت و همچنین فراوانی آن فاکتور خطر در سطح جامعه مورد ارزیابی است. بنابراین چنانچه بیماری سرطان مری را در کشور ایران و سایر مناطق جهان، از این منظر مورد توجه قرار دهیم، تفاوت در هر دو مؤلفه قدرت رابطه و فراوانی فاکتورهای خطر مهم وجود داشته و قطعاً این تفاوت فقط محدود به یک یا چند بیماری نیست و تقریباً در مورد کلیه بیماری های غیرواگیر و مزمن، این وضعیت وجود دارد. این نتیجه گیری می تواند دلیل محکمی برای نیاز به طراحی و اجرای مطالعات کهورت جمعیتی متعدد در مناطق مختلف کشور باشد.

منابع

1. Moghaddam AV, Damari B, Alikhani S, Salarianzede MH, Rostamigooran N, Delavari A, Larijani B. Health in the 5th 5-years Development Plan of Iran: main challenges, general policies and strategies. *Iranian Journal of Public Health*. 2013;42(Supple1):42-49
2. Shahraz S, Forouzanfar MH, Sepanlou SG, Dicker D, Naghavi P, Pourmalek F, Mokdad A, Lozano R, Vos T, Asadi-Lari M, Sayyari AA. Population health and burden of disease profile of Iran among 20 countries in the region: From Afghanistan to Qatar and Lebanon. *Archives of Iranian Medicine*. 2014 May 1;17(5):336-42.
3. Noroozian M. The Elderly population in Iran: An ever growing concern in the health system. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2012;6(2):1-6
4. Forouzanfar MH, Sepanlou SG, Shahraz S, Dicker D, Naghavi P, Pourmalek F, Mokdad A, Lozano R, Vos T, Asadi-Lari M, Sayyari AA. Evaluating causes of death and morbidity in Iran, global burden of diseases, injuries, and risk factors study 2010. *Archives of Iranian Medicine*. 2014 May 1;17(5): 304-20.
5. Mann CJ. Observational research methods—Cohort studies, cross sectional studies, and case-control studies. *African Journal of Emergency Medicine*. 2012 Mar 31;2(1):38-46.
6. Grimes DA, Schulz KF. Cohort studies: marching towards outcomes. *The Lancet*. 2002 Jan 26; 359 (9303): 341-5.
7. Hartung DM, Touchette D. Overview of clinical research design. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2009; 66(4):398-408.
8. Peipert JF, Phipps MG. Observational studies. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 1998 Jun 1; 41(2):235-44.
9. Szklo M. Population-based cohort studies. *Epidemiologic Reviews*. 1998 Jan 1;20(1):81-90.
10. Abnet CC, Kamangar F, Islami F, Nasrollahzadeh D, Brennan P, Aghcheli K, Merat S, Pourshams A, Marjani HA, Ebadati A, Sotoudeh M. Tooth loss and lack of regular oral hygiene are associated with higher risk of esophageal squamous cell carcinoma. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*. 2008 Nov 1; 17(11): 3062-8.
11. Nasrollahzadeh D, Kamangar F, Aghcheli K, Sotoudeh M, Islami F, Abnet CC, Shakeri R, Pourshams A, Marjani HA, Nouraie M, Khatibian M. Opium, tobacco, and alcohol use in relation to oesophageal squamous cell carcinoma in a high-risk area of Iran. *British Journal of Cancer*. 2008 Jun 3; 98(11):1857-63.
12. Brown LM, Hoover RN, Greenberg RS, Schoenberg JB, Schwartz AG, Swanson GM, Liff JM, Silverman DT, Hayes RB, Pottern LM. Are racial differences in squamous cell esophageal cancer explained by alcohol and tobacco use?. *Journal of the National Cancer Institute*. 1994 Sep 7;86(17):1340-5.

13. Brown LM, Hoover R, Silverman D, Baris D, Hayes R, Swanson GM, Schoenberg J, Greenberg R, Liff J, Schwartz A, Dosemeci M. Excess incidence of squamous cell esophageal cancer among US Black men: role of social class and other risk factors. *American Journal of Epidemiology*. 2001 Jan 15;153(2):114-22.
14. Tuyns AJ. Oesophageal cancer in non-smoking drinkers and in non-drinking smokers. *International Journal of Cancer*. 1983 Oct 15;32(4):443-4.
15. Boffetta P, Garfinkel L. Alcohol drinking and mortality among men enrolled in an American Cancer Society prospective study. *Epidemiology*. 1990 Sep 1;1(5):342-8.
16. Baan R, Straif K, Grosse Y, Secretan B, El Ghissassi F, Bouvard V, Altieri A, Coglianò V. Carcinogenicity of alcoholic beverages. *The Lancet Oncology*. 2007 Jan 4;8(4):292-3.
17. Islami F, Pourshams A, Nasrollahzadeh D, Kamangar F, Fahimi S, Shakeri R, Abedi-Ardekani B, Merat S, Vahedi H, Semnani S, Abnet CC. Tea drinking habits and oesophageal cancer in a high risk area in northern Iran: population based case-control study. *British Medical Journal*. 2009 Jan 1;338.



مطالعات کهورت بزرگ در جهان

کهورت فرامینگهام^{۳۱}

مطالعه فرامینگهام نمونه ارزشمند یک مطالعه کهورت جمعیتی با مدت زمان پیگیری طولانی می باشد. ابتکار عمل این مطالعه در تحقیقات، خود منجر به ابداع روش های جدید پژوهشی در زمینه مطالعات اپیدمیولوژی شده است. در سال ۱۹۴۸ میلادی مطالعات قلبی فرامینگهام تحت نظارت انیستیتو ملی قلب آمریکا، باعث خلق یک پروژه بلندپروازانه در امر پژوهش در حوزه سلامت شد. تا آن زمان اطلاعات اندکی در مورد علل بیماری های قلبی-عروقی وجود داشت و این در شرایطی بود که میزان مرگ و میر ناشی از این بیماری ها به طور پیوسته از ابتدای قرن بیستم رو به افزایش بوده و تبدیل به یک بیماری همه گیر شده بودند. هدف از انجام این مطالعه، شناسایی عوامل ایجاد کننده بیماری های قلبی و عروقی در یک گروه مطالعاتی بزرگ که هیچ علائم آشکاری از بیماری های قلبی عروقی، حمله قلبی و یا سکته نداشتند، بود. در این گروه پیشرفت بیماری از شروع علائم تا ایجاد عوارض در یک دوره زمانی طولانی مورد ارزیابی و پیگیری قرار می گرفت. این مطالعه تا حدی ارزشمند واقع شده است که بررسی جمعیت مورد مطالعه آن، تا سه نسل، ادامه یافته است.

کهورت سرطان آلبرتا^{۳۲}

کهورت سرطان آلبرتا، یک مطالعه هم گروهی است که در سال ۱۹۹۹ میلادی توسط یک گروه پژوهشی در کانادا، برای رسیدن به دو هدف عمده ذیل، طراحی و آغاز شد. یکی از این اهداف، ایجاد زیر ساخت برای بسترهای پژوهشی و دیگری افزایش حداکثر مزایای کوتاه مدت و بلند مدت این منابع، که می تواند منجر به افزایش حجم داده های رفتاری، بیوشیمیایی، اجتماعی، دموگرافیک و محیطی افراد شود، بوده است. گرچه هدف اولیه در این مطالعه یافتن اتیولوژی سرطان بود، بسیاری از عوامل خطر مؤثر در اتیولوژی سایر بیماری های مزمن نیز مورد مطالعه و شناسایی قرار گرفتند. بنابراین با توجه به نتایج حاصل از مطالعات کهورت، این اطمینان به دست آمد که انجام مطالعه هم گروهی می تواند در زمینه های دیگر تحقیقاتی هم ارزشمند باشد. همچنین مقایسه متغیرهای پیش بینی کننده رفتارها و یا تغییرات رفتاری می تواند بینش ارزشمندی در کنترل سرطان ها ایجاد نماید. یک فدراسیون متشکل از ۵ استان کانادا تحت عنوان "CANADIAN PARTNERSHIP FOR TOMORROW PROJECT" ۳۰۰،۰۰۰ نفر بزرگسال ۶۹-۳۵ سال را تا سال ۲۰۱۲ به منظور پیگیری طولانی مدت وارد کهورت آلبرتا نموده اند. یکی از دستاوردهای این مطالعه، ایجاد یک بانک زیستی^{۳۳} بین المللی، به منظور افزایش پتانسیل اطلاعاتی داده ها و نمونه ها در آینده می باشد.

³¹ Framingham Heart Study

³² Alberta Cancer Board

³³ Bio-Bank

کهورت آسیا-اقیانوسیه^{۳۴}

بیماری های قلبی عروقی یکی از علل مهم مرگ و میر در آسیا و منطقه اقیانوسیه محسوب می شوند، ولی در زمینه چگونگی پیشرفت، درمان و پیشگیری از این بیماری ها، نقص اطلاعات وجود داشت. اکثر مطالعات موجود تا سال ۱۹۹۹ میلادی با حجم نمونه های کوچک و مدت زمان پیگیری کوتاه مدت طراحی شده بودند و توانایی ارائه اطلاعات قابل اعتماد را، در زمینه عوامل خطر، مشابه با آنچه که در تحقیقات غربی وجود داشت، نداشتند. یک نمونه قابل ذکر از مطالعات انجام شده در آسیا، پروژه مشترک سکت و بیماری عروق کرونری است که به بررسی تأثیر فشار خون دیاستولی و کلسترول تام، بر خطر بروز سکت و بیماری های عروق کرونری در چین و ژاپن پرداخته است. این مطالعه شروع مهمی در گسترش دامنه تحقیقات در پروژه های شرقی به شمار می آید و مطالعه هم گروهی آسیا-اقیانوسیه (APCSC) یک نمونه مهم برخوردار از آن محسوب می شود.

این مطالعه یک پروژه گروهی است که منطقه جغرافیایی وسیعی را پوشش داده است. پایگاه اطلاعاتی APCSC در حال حاضر متشکل از داده های مربوط به بیش از ۶۵۰،۰۰۰ نفر در قالب ۴۴ مطالعه هم گروهی جداگانه در چین، هنگ کنگ، تایوان، ژاپن، کره جنوبی، سنگاپور، تایلند، نیوزلند و استرالیا می باشد. در این مطالعه امکان جمع آوری داده های مرتبط با عوامل خطر مختلف بیماری های قلبی عروقی، تداخلات عوامل خطر و ارتباط بروز سرطان با عوامل خطر بیماری های قلبی فراهم می باشد. هدف اولیه این مطالعه تعیین سن، جنس و منطقه خاص مرتبط با عوامل خطر مهم در بیماری های قلبی عروقی است، گرچه با توجه به نتایج ثانویه آن، سایر علل مرگ و میر مانند سرطان نیز قابل بررسی بوده است. در این مطالعه دیده شد که برخی از انواع بیماری های قلبی و عروقی به میزان ۶۶ درصد با فشار خون بالا مرتبط هستند و لذا بر روی تأثیر بسیار زیاد استراتژی های کاهش دهنده فشار خون در این مناطق تأکید شده است. حدود نیمی از بار بیماری های قلبی عروقی جهان مرتبط با کشورهای آسیا-اقیانوسیه می باشد.

کهورت کادوری مزمن چین^{۳۵}

تحول سریع ایجاد شده در تغییر الگوی بیماری های اصلی در چین در دهه های اخیر، منجر به شکل گیری یک مطالعه هم گروهی آینده نگر بزرگ از سال ۲۰۰۴ میلادی شد. مطالعه KSCDC با جمعیت بیش از ۵۰۰،۰۰۰ نفر در گروه سنی ۳۵-۷۴ سال در ده منطقه جغرافیایی چین مختلف آغاز شد که هدف از انجام آن بررسی علل ژنتیکی و محیطی مؤثر در ایجاد بیماری های مزمن شایع (سرطان، سکت قلبی، بیماری های مزمن ریوی و دیابت) می باشد.

کهورت CONSTANCES

کهورت CONSTANCES، نمونه ای دیگری از مطالعات کهورت در فرانسه می باشد، که بر روی جمعیتی شامل ۲۰۰،۰۰۰ نفر در گروه سنی ۶۹-۱۸ سال از ۲۰۱۱ میلادی آغاز شده و به عنوان "آزمایشگاه باز اپیدمیولوژیک" در دسترس تحقیقات اپیدمیولوژیکی قرار گرفته است. اگر چه به عنوان یک کهورت همه منظوره با پوشش بسیار وسیع، طراحی شده است اما به طور ویژه، بر روی عوامل شغلی و اجتماعی مؤثر بر سلامت تمرکز دارد.

کهورت ملی مالزی^{۳۶}

از مطالعات دیگری که در آسیا شکل گرفته، کهورت ملی مالزی است که به منظور بررسی بیماری های سرطان، دیابت، فشارخون بالا، چاقی و سکت طراحی گردیده است. جمعیت مورد مطالعه در این بررسی شامل ۱۰۰،۰۰۰ از جمعیت شهری، کشاورزان روستایی و سه گروه اصلی قومیتی در مالزی هستند.

مطالعه طولی یک میلیون نفر در هند^{۳۷}

نمونه ای از مطالعه آینده نگر بزرگ دیگری در آسیا است که هدف آن بررسی بیماری های مزمن در جمعیتی بیش از یک میلیون نفر در سنین بالای ۳۰ سال تعریف شده و با پوشش ۵-۱۰ منطقه مختلف، در سال ۲۰۱۱-۲۰۱۰ میلادی به اجرا در آمده است.

³⁴ Asia-Pacific Cohort Studies Collaboration (APCSC)

³⁵ The Kadoorie Study of Chronic Disease in China (KSCDC)

³⁶ Malaysia national cohort

³⁷ Prospective study of one million individuals in India

کهورت آسیا^{۳۸}

یک همکاری بین گروهی برای یافتن ارتباط میان عوامل ژنتیکی، تماس‌های محیطی و علل بیماری‌ها از طریق ایجاد یک گروه جمعیتی، با پوشش حداقل یک میلیون نفر از مردم سالم در سراسر جهان است، به گونه‌ای که این افراد تا رسیدن به نقطه نهایی بیماری، که ابتلا به سرطان می‌باشد، پیگیری می‌شوند. این همکاری نمونه‌ای از مشارکت میان گروه‌های تحت مطالعه کهورت موجود در آسیا می‌باشد و در سال ۲۰۰۴ میلادی آغاز شده است. اعضای فعال آن بنگلادش، چین، هند، ژاپن، کره، مالزی، سنگاپور، تایوان، تایلند و ایالات متحده هستند. از یافته‌های این مطالعه می‌توان به نقش شاخص توده بدن، مصرف تنباکو و الکل، در میزان مرگ و میر، دیابت و سرطان روده باریک اشاره نمود که در سال ۲۰۱۱ میلادی منتشر شده است.

کهورت گلستان^{۳۹}

کهورت گلستان، اولین مطالعه آینده‌نگر بزرگ سرطان در ایران، خاورمیانه و شمال آفریقا است، که با در نظر گرفتن شرایط اقتصادی-اجتماعی و با تمرکز بر سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی، در شمال شرقی ایران به اجرا در آمده است. این مطالعه توسط تیم ۵۰ نفری از محققین با تجربه از دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و گلستان و با همکاری مؤسسه بین‌المللی تحقیقات سرطان^{۴۰} وابسته به سازمان جهانی بهداشت^{۴۱}، مؤسسه ملی تحقیقات سرطان آمریکا^{۴۲}، مرکز تحقیقات سرطان دانشگاه کمبریج انگلستان، دانشگاه جان‌هاپکینز آمریکا و دانشگاه کارولینسکای سوئد، در مدت ۱۵ سال گذشته در حال انجام بوده و پیش‌بینی می‌شود که حداقل تا ۱۵ سال آینده ادامه داشته باشد.

در سال ۱۳۷۵-۱۳۷۹ شمسی (۱۹۹۶-۲۰۰۰ میلادی)، مطالعه گذشته‌نگری توسط دکتر سمنانی و همکاران، در مورد تمامی انواع سرطان‌ها در استان گلستان انجام شد. شیوع سرطان مری ۴۳ مورد از هر ۱۰۰,۰۰۰ مرد و ۳۶ مورد از هر ۱۰۰,۰۰۰ زن گزارش گردید. اگر چه این میزان کمتر از شیوع گزارش شده در زمان شروع مطالعات در سال ۱۳۴۸ بود، اما باز هم نسبت به میزان شیوع سرطان مری در جهان، رقم قابل توجهی می‌باشد. سرانجام با حمایت ملی و بین‌المللی در ایران، در سال ۱۳۷۵ شمسی (۱۹۹۶ میلادی)، سیستم جدید ثبت سرطان تأسیس گردید و توانست اطلاعات بسیار ارزشمندی در مورد تمامی انواع سرطان‌ها در شمال ایران جمع‌آوری کند. بعد از آن در همان سال، نظریه انجام یک طرح پژوهشی مطالعه سرطان‌های مری و معده در شمال ایران، توسط پژوهشکده بیماری‌های گوارش و کبد بیمارستان شریعتی تهران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران آغاز گردید. هدف از این پروژه دستیابی به علل شیوع سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی در شمال ایران، بررسی ژنتیکی افراد در این مناطق و تعیین ارتباط ژنتیکی با سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی و در نهایت کاهش مرگ و میر و نقایص ناشی از این بیماری به وسیله اعمال روش‌های پیشگیرانه مناسب و هدفمند بود. برنامه‌ریزی انجام این پروژه دو سال، از ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۱ شمسی (۱۹۹۹-۲۰۰۱ میلادی)، طول کشید و در نهایت دو کلینیک تخصصی گوارش در سال ۱۳۸۱ شمسی (۲۰۰۱ میلادی) با نام‌های کلینیک اترک در بیمارستان خاتم الانبیاء در شهرستان گنبد کاووس (استان گلستان) و کلینیک ارس در شهرستان اردبیل (استان اردبیل) تأسیس گردید. این دو کلینیک با دو هدف ارائه خدمات بهتر به بیماران گوارشی خصوصاً مبتلایان به سرطان مری و معده و ایجاد پایگاه‌های دائمی محلی برای مطالعات تحقیقاتی شروع به کار کردند.

تاکنون با پیگیری‌های انجام شده، حدود ۴,۰۰۰ مرگ در بین جمعیت کهورت استان گلستان گزارش شده است، که علل این مرگ و میر به ترتیب حدود ۳۵٪ سکت قلبی، ۲۲٪ انواع سرطان‌ها، ۱۶٪ سکت مغزی، ۵٪ بیماری‌های عفونی، ۴٪ بیماری‌های کلیوی، ۴٪ بیماری‌های کبدی و ۴٪ بیماری‌های ریوی بوده است. در میان سرطان‌ها، ۲۰٪ علت مرگ و میر به سرطان مری اختصاص داشته است. در این بررسی‌ها مشخص شد که حدود ۵۰٪ افراد در اثر حوادث قلبی و مغزی فوت می‌کنند، ۵۰٪ فشار خون دارند، ۷۰٪ یک عامل خطر حوادث قلبی و مغزی، ۵۰٪ دو عامل خطر و ۲۰٪ سه عامل خطر دارند.

با توجه به درصد بالای مرگ و میر ناشی از حوادث قلبی عروقی و مغزی، و ساده و کاربردی بودن راه‌های پیشگیری از این حوادث، تصمیم گرفته شد تا مطالعاتی در این زمینه بر روی جمعیت کهورت استان گلستان انجام شود. از جمله این راهکارها مصرف کپسول پلی‌پیل^{۴۳} می‌باشد. بر اساس مطالعاتی که توسط دو دانشمند انگلیسی به نام والد و لوو انجام شد، کپسولی حاوی چند ترکیب دارویی، با نام پلی‌پیل، ارائه گردید که طول عمر ۸۸٪ افراد را تا ۱۰ سال افزایش می‌دهد. بر همین اساس، ۴۷۵ فرد سالم بین ۴۰ تا ۷۰ سال بدون هیچ‌گونه سابقه بیماری قلبی، فشارخون و هیپرلیپیدمی وارد مطالعه شدند. برای ۵۰ درصد از این افراد روزانه یک قرص پلی‌پیل (۸۱ میلی‌گرم آسپرین، ۲,۵ میلی‌گرم انالاپرل، ۲۰ میلی

³⁸ The Asia Cohort Consortium

³⁹ Golestan cohort study

⁴⁰ International Agency for Research on Cancer (IARC)

⁴¹ World Health Organization (WHO)

⁴² National Cancer Institute (NCI)

⁴³ Polypill

گرم آتوروستاتین، ۱۲،۵ میلی گرم هیدروکلروتیازید) تجویز شد و برای ۵۰ درصد باقی مانده تغییر در شیوه‌های زندگی صورت پذیرفت و این افراد طی ۵ سال مورد بررسی قرار گرفتند. به دلیل نتایج مثبت فاز پایلوت این مطالعه، تا کنون ۷۰،۰۰۰ نفر به مطالعه پلی پیل پیوسته‌اند؛ با این امید که در آینده نتایج آن بتواند طول عمر افراد را افزایش دهد.

نتایج مطالعه کهورت گلستان تاکنون برای بیماران و مردم منطقه بسیار سودمند بوده است. ارائه خدمات تشخیصی رایگان در کلینیک اترک به کلیه مراجعین با علائم گوارشی، خصوصاً مبتلایان به سرطان مری و معده، برنامه ریزی جهت درمان سریع و مؤثر بیماران سرطانی و اجرای طرح‌های پژوهشی جهت تشخیص زودرس سرطان مری و معده، از نتایج مثبت این مطالعه به شمار می رود. به علاوه، اجرای برنامه‌های پیشگیری از ابتلا به سایر بیماری‌های مزمن، به خصوص سکت‌های قلبی و مغزی، با استفاده از قرص پلی پیل از مهم‌ترین دستاوردهای آن می باشد. پیش بینی می شود طی سال‌های آینده با تکمیل طرح‌های پژوهشی در حیطه سرطان و سایر بیماری‌های مزمن در استان گلستان، برنامه پیشگیری جامعی برای سایر نقاط کشور نیز تدوین و پیشنهاد گردد.

علاوه بر نتایج علمی و پژوهشی کهورت گلستان، اجرای این طرح بزرگ باعث ایجاد زیر ساخت‌های بسیار مهم مانند فراهم سازی یک خزانه اطلاعاتی با حجم بسیار بالا و کامل به همراه ایجاد یک بیوبانک از انواع نمونه‌های زیستی، برای انجام مطالعات دقیق علمی در آینده گردیده است. در جریان اجرای این طرح تاکنون بیش از بیست نفر از دانشجویان فوق لیسانس و دکتری، پایان نامه خود را با استفاده از این طرح انجام داده و مقالات آن را در معتبرترین مجلات علمی جهان انتشار داده اند. همچنین با استفاده از امکانات بین المللی فراهم شده، بیش از سی مورد فرصت مطالعاتی رایگان در اختیار محققین ایرانی قرار گرفته تا بتوانند در معتبرترین دانشگاه‌های اروپا و آمریکا دوره‌های آموزشی را طی نمایند.



معرفی کهورت پرشین

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای جمهوری اسلامی ایران کنترل بیماری‌های واگیردار در ۳۵ سال گذشته بوده، که در این میان بهورزان شاغل در سیستم بهداشتی نقش بسیار مؤثری داشته‌اند. امروزه، به موازات کاهش بیماری‌های واگیردار یکی از بزرگترین چالش‌هایی که سیستم‌های بهداشتی ایران و سراسر جهان با آن مواجه می‌باشند، افزایش بار بیماری‌های غیرواگیر است. بر اساس آمار جهانی مهمترین علت مرگ و میر و یکی از علل اصلی اتلاف هزینه‌های سلامت بیماری‌های غیرواگیر هستند.

آخرین ارزیابی‌ها در ایران، حاکی از افزایش سهم بیماری‌های غیرواگیر در تمام گروه‌های سنی می‌باشد، به طوری که حداقل ۷۵ درصد از علل مرگ و میر را به خود اختصاص داده‌اند و پیش‌بینی می‌شود این میزان روند افزایشی داشته باشد. ولی تا زمانی که عوامل خطر ساز بیماری‌های غیرواگیر مشخص نشوند، امکان برنامه‌ریزی جهت کنترل این بیماری‌ها نیز فراهم نمی‌باشد. در این میان، مطالعات کهورت سهم قابل ملاحظه‌ای در شناخت عوامل مؤثر بر بیماری‌ها، آزمون فرضیات در زمینه اتیولوژی بیماری‌ها و روش‌های پیشگیری و درمان در مقیاس بزرگ، دارند. از جمله نکات مثبت مطالعات کهورت، امکان ارزیابی همزمان اطلاعات ژنوتایپ افراد و اطلاعات عوامل محیطی در طول زمان می‌باشد. در این بین می‌توان به نتایج کهورت گلستان اشاره کرد که به کشف علل شیوع بالای سرطان مری و سایر بیماری‌های مزمن خصوصاً بیماری‌های قلبی و عروقی منجر شده است. از آنجایی که ایران کشوری چند قومیتی است، بررسی بیماری‌ها در اقوام و مناطق مختلف جغرافیایی الزامیست. معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی درصدد راه‌اندازی یک کهورت گسترده در قومیت‌های مختلف کشور، به عنوان یک راهکار مناسب برای پیشگیری و کنترل بیماری‌های مزمن برآمد. در این مطالعه تلاش شده است از تجربیات مطالعات کهورت گذشته استفاده شود. لذا امکان بررسی عوامل محیطی (انواع تماس) افزایش یافته است و همچنین ایجاد بانک زیستی منطبق با استانداردهای دنیا از دستاوردهای مهم آن است که نیازمند سرمایه‌گذاری طولانی مدت در مقیاس کشوری می‌باشد.

در مطالعه کهورت پرشین، بالغین بالای ۳۵ سال (برخی مراکز ۴۰ سال) وارد مطالعه می‌شوند. قابل ذکر است در زیر مجموعه این کهورت، چند طرح تحقیقاتی بزرگ دیگر، شامل کهورت نوجوانان (متمرکز بر سلامت و بهداشت اعصاب و روان، کهورت چشم (متمرکز بر بیماری‌های شایع چشم) و کهورت نوزادان (متمرکز بر تأثیر عوامل محیطی و ژنتیکی بر رشد نوزادان و کودکان) نیز در سراسر ایران راه‌اندازی شده است.

۱-۳. اهداف و چشم‌انداز مطالعه کهورت پرشین

کهورت پرشین در ۱۰ منطقه جغرافیایی ایران راه‌اندازی شده است و در ۷ مرکز دیگر راه‌اندازی خواهد شد. این مناطق بر اساس الگوهای بیماری‌های محلی، علل مرگ، مواجهه با عوامل خطر، ثبات جمعیت، پایداری و ظرفیت‌های محلی انتخاب شده‌اند. اهداف مطالعه عبارتند از:

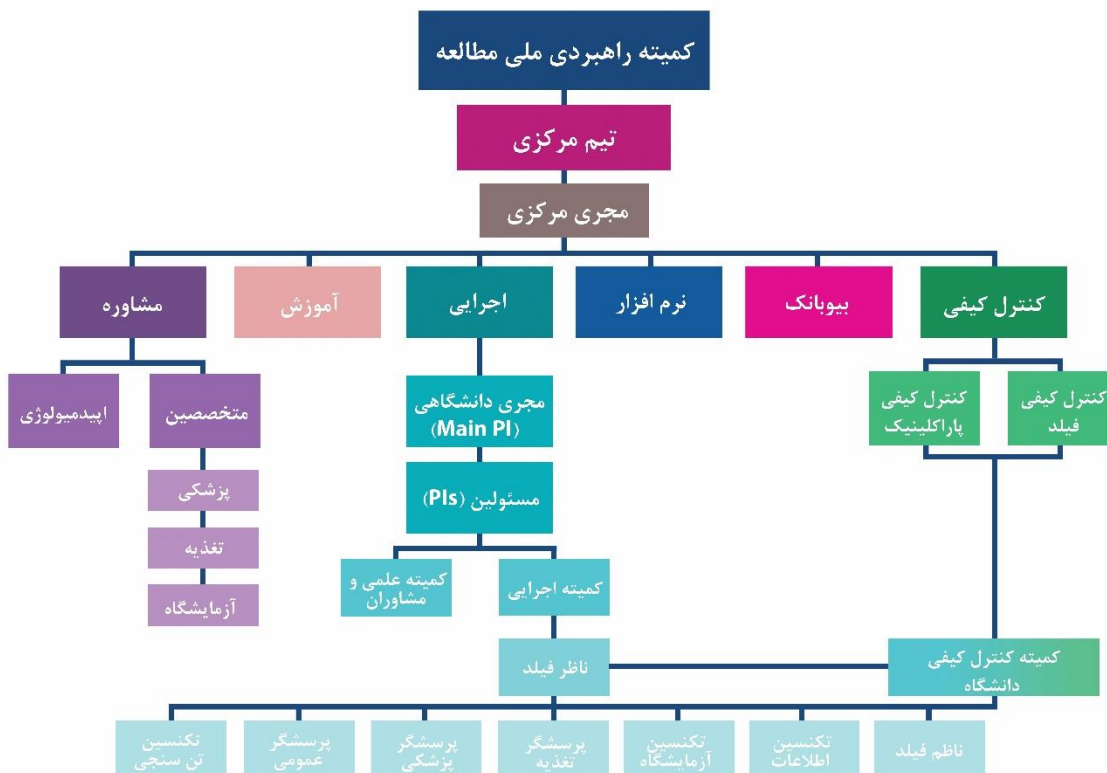
۱. متمرکز کردن پژوهش‌های بالینی در زمینه شیوع و پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر مزمن، که حدود ۷۵ درصد از علل ناتوانی و مرگ و میر در کشور را تشکیل می‌دهند.

۲. تلاش در جهت ارتقا و بهبود بستر خدمات بهداشتی در سطح کشور از طریق ارائه پیشنهادات عملی برای پیشگیری از بیماریهای مزمن غیرواگیر در نظام شبکه سلامت.
۳. فراهم ساختن بستری جهت تربیت نیروی انسانی مناسب و توانمندسازی کادرهای بهداشتی به منظور ارتقای خدمات بهداشتی و درمانی در سطح کشور.
۴. ایجاد زیرساخت قوی پژوهشی مبتنی بر جمعیت در دانشگاههای علوم پزشکی کشور و گسترش مفهوم "پزشکی سلامت محور" در آموزش پزشکی و فراهم کردن زمینه برای آموزش و پژوهش دانشجویان و متخصصین پزشکی.
۵. تمرکز ویژه در جهت ارتقای کیفیت خدمات بهداشتی در بیش از یکصد شهر جدید کشور که در حال حاضر غالباً ساختار روستایی دارند و در حال تغییرات اپیدمیولوژیک می باشند.
۶. بررسی مؤثرترین روشهای پیشگیری، تشخیص، درمان و بازتوانی در موارد ابتلا به بیماری مزمن غیرواگیر (قلبی-عروقی، سرطان ها، بیماریهای مزمن گوارشی و کبدی، کلیوی، ریوی و عصبی) در نژادها و قومیت مختلف ایرانی از طریق بررسی عوامل خطر و انجام مطالعات مداخله ای.
۷. ارائه بسته های خدمات سلامت در راستای افزایش ۵ تا ۱۰ ساله امید به زندگی ایرانیان در بدو تولد.
۸. تأسیس بزرگترین بیوبانک در ایران به عنوان ذخیره ای ارزشمند برای انجام تحقیقات علوم پایه و ژنتیک و یافتن بیومارکرهای مختلف بیماریها و کشف روشهای تشخیص و درمان بیماریهای شایع ایران در دانشگاههای علوم پزشکی کشور.
۹. تأسیس پایگاه جامع اطلاعاتی برای حداقل صد هزار نفر در کشور که پشتوانه ای بسیار مهم برای پرونده های الکترونیک سلامت می باشد.
۱۰. استفاده از پایگاه داده های کهورت کشوری برای پایش وضعیت سطوح سلامت و بیماری در نژادهای مختلف ایرانی.
۱۱. تقویت شبکه های همکاری علمی بین دانشگاههای علوم پزشکی در داخل کشور.
۱۲. برقراری همکاری علمی با مهمترین مراکز علمی و پژوهشی در سطح جهان، همراه با تبادل محقق و دانشجو.
۱۳. فراهم آوردن زمینه استفاده از بودجه های پژوهشی بین المللی برای دانشگاههای علوم پزشکی کشور.

۲-۳. مشخصات تیمهای علمی و اجرایی کهورت پرشین

بر اساس استانداردهای بین المللی، کهورت پرشین شامل دو کمیته علمی و اجرایی مرکزی و دانشگاهی می باشد، که ویژگی و وظایف هر یک به تفصیل در ذیل شرح داده شده است. نمودار سازمانی کهورت پرشین به صورت زیر است (نمودار ۱):

نمودار ۱: نمودار سازمانی کهورت پرشین: فاز ورود به مطالعه



یک تیم اجرایی شامل سمت‌های ذیل می باشد:

- یک نفر ناظر فیلد
- سه نفر تیم عمومی (پذیرش کننده/ ناظم فیلد، پرسشگر عمومی و مسئول تن سنجی)
- چهار نفر پرسشگر تغذیه
- یک نفر پرسشگر پزشکی
- سه نفر تکنسین آزمایشگاه
- دو نفر دعوت کننده
- یک نفر تضمین و کنترل کیفی دانشگاه
- یک نفر کارشناس تکنولوژی اطلاعات

۱-۲-۳. ویژگی‌های سطوح مختلف در مطالعه

تیم مرکزی

- تعیین اعضا تیم مرکزی توسط معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

مجری دانشگاهی^{۴۴}

- تأیید صلاحیت اعضای این تیم توسط معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و تیم مرکزی
- داشتن تخصص و علاقه کافی و لازم در زمینه انجام مطالعات کهورت
- توانایی فراهم آوری راهکارهای مناسب جهت تأمین بودجه برای ادامه طرح

تیم علمی و مشاورین

- تأیید صلاحیت توسط مجری دانشگاهی و PI اصلی
- داشتن تخصص و علاقه لازم و کافی در زمینه انجام طرح های تحقیقاتی پیشنهادی آینده

تیم تضمین و کنترل کیفیت دانشگاه

- داشتن مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد آمار زیستی و یا اپیدمیولوژی
- آموزش پذیر بودن و اجرای دقیق پروتکل
- پایبندی به کلیه اصول اخلاقی و رعایت حریم خصوصی
- توانایی در برقراری ارتباط با همکاران

ناظر فیلد^{۴۵}

- داشتن روحیه صبر و بردباری در زمان انجام کار و در برابر مراجعه کنندگان
- آموزش پذیر بودن و اجرای دقیق پروتکل
- توانایی مدیریت پرسنل و منابع در محل اجرای مطالعه (فیلد)

پرسشگران:

دعوت کننده

- داشتن روحیه صبر و بردباری در زمان انجام کار و در برابر مراجعه کنندگان
- بومی بودن و تسلط داشتن به زبان محلی آن منطقه
- توانایی در برقراری ارتباط با مدعوین
- پایبندی به کلیه اصول اخلاقی و رعایت حریم خصوصی
- توانایی و مهارت در استفاده از دستگاه GPS^{۴۶}

ثبت نام کننده

- داشتن روحیه صبر و بردباری در زمان انجام کار و در برابر مراجعه کنندگان
- بومی بودن پرسشگران هر منطقه
- داشتن مدرک تحصیلی حداقل مقطع کارشناسی

تبصره: در صورتی که دانشگاه‌ها با محدودیت نیرو مواجه باشند، با مجوز تیم مرکزی می‌توانند از نیروهای دارای مدرک تحصیلی فوق دیپلم، در صورت دارا بودن سایر ویژگی‌ها، استفاده کنند. پرسشگران باید آموزش پذیر بوده و فقط پروتکل را اجرا نمایند.

- توانایی برقراری ارتباط با مراجعه کنندگان و همکاران
- پایبندی به کلیه اصول اخلاقی و رعایت حریم خصوصی

پرسشگر عمومی

- داشتن روحیه صبر و بردباری در زمان انجام کار و در برابر مراجعه کنندگان

⁴⁵ Field Director

⁴⁶ Global Positioning System

- بومی بودن پرسشگران در هر منطقه
 - داشتن مدرک تحصیلی حداقل مقطع کارشناسی
- تبصره:** در صورتی که دانشگاه‌ها با محدودیت نیرو مواجه باشند، با مجوز تیم مرکزی می‌توانند از نیروهای دارای مدرک تحصیلی فوق دیپلم، در صورت دارا بودن سایر ویژگی‌ها، استفاده کنند.
- آموزش پذیر بودن و اجرای دقیق پروتکل
 - توانایی برقراری ارتباط با مراجعه کنندگان و همکاران
 - پایبندی به کلیه اصول اخلاقی و رعایت حریم خصوصی افراد

پرسشگر تغذیه

- داشتن روحیه صبر و بردباری در زمان انجام کار و در برابر مراجعه کنندگان
- بومی بودن پرسشگران در هر منطقه
- داشتن مدرک حداقل کارشناسی در رشته تغذیه؛ در غیر این صورت تحصیل کرده رشته‌های علوم ریاضیات (پرسشگران باید در محاسبات مهارت داشته باشند)
- ترجیحاً خانم باشند
- آموزش پذیر بودن و اجرای دقیق پروتکل
- توانایی برقراری ارتباط با مراجعه کنندگان و همکاران
- پایبندی به کلیه اصول اخلاقی و رعایت حریم خصوصی

پرسشگر پزشکی

- داشتن روحیه صبر و بردباری در زمان انجام کار و در برابر مراجعه کنندگان
 - مسلط بودن به زبان بومی منطقه
 - آموزش پذیر بودن و اجرای دقیق پروتکل
 - ترجیحاً پزشک باشند
- تبصره:** در صورتی که دانشگاه‌ها با محدودیت نیرو مواجه باشند، با مجوز تیم مرکزی می‌توانند از نیروهای دارای مدرک تحصیلی مقطع کارشناسی یکی از رشته‌های مرتبط با پزشکی، در صورت دارا بودن سایر ویژگی‌ها، استفاده کنند.
- توانایی برقراری ارتباط با مراجعه کنندگان و همکاران
 - پایبندی به کلیه اصول اخلاقی و رعایت حریم خصوصی

تکنسین آزمایشگاه

- داشتن روحیه صبر و بردباری در زمان انجام کار و در برابر مراجعه کنندگان
 - بومی بودن تکنسین‌ها در هر منطقه
 - دارا بودن مدرک حداقل کارشناسی و آشنایی با فعالیت‌های اولیه آزمایشگاهی
- تبصره:** در صورتی که دانشگاه‌ها با محدودیت نیرو مواجه باشند، با مجوز تیم مرکزی می‌توانند از نیروهای دارای مدرک تحصیلی فوق دیپلم، در صورت دارا بودن سایر ویژگی‌ها، استفاده کنند.
- آموزش پذیر بودن و اجرای دقیق پروتکل
 - توانایی برقراری ارتباط با مراجعه کنندگان و همکاران
 - پایبندی به کلیه اصول اخلاقی و رعایت حریم خصوصی

ناظم فیلد

- داشتن روحیه صبر و بردباری در زمان انجام کار و در برابر مراجعه کنندگان
- بومی بودن ناظم فیلد در هر منطقه

- آموزش پذیر بودن و اجرای دقیق پروتکل
 - توانایی برقراری ارتباط با مراجعه کنندگان و همکاران
 - پایبندی به کلیه اصول اخلاقی و رعایت حریم خصوصی
- تبصره: این فرد می تواند از میان پرسشگران با وظایف تعریف شده کمتر، مانند مسئولین پذیرش، انتخاب شوند.

مسئول تکنولوژی اطلاعات

- داشتن اطلاعات کامل در زمینه عیب یابی درون شبکه ای و برخورد با مشکلات احتمالی
- آشنا بودن با تکنیک های فنی نصب نرم افزارها و سخت افزارهای مربوطه برای راه اندازی سیستم های جدید در مرکز
- توانایی کار با بانک داده SQL SERVER 2012 جهت دریافت فایل پشتیبان و به کارگیری آن در مرکز (Restore)
- توانایی گرفتن گزارش های مختلف از بانک اطلاعاتی با query ها به زبان T-SQL

۲-۳. شرح وظایف کمیته های اجرایی مطالعه در سطوح مختلف

تیم مرکزی

- تشکیل کمیته های علمی و اجرایی طرح
- تهیه و تدوین طرح تحقیقاتی کلی کهورت پرشین
- بررسی و تأیید طرح های تحقیقاتی ارسالی از دانشگاه های داوطلب
- تدوین دستورالعمل های اجرایی (پروتکل) و ارسال آن به دانشگاه های علوم پزشکی مجری طرح به منظور یکسان سازی شیوه های اجرایی
- برگزاری کارگاه های توجیهی به منظور ارتقای توانمندی های همکاران دانشگاهی طرح
- برگزاری کارگاه های آموزشی به منظور آموزش کمیته اجرایی دانشگاهی
- تأیید توانایی افراد عضو کمیته اجرایی دانشگاهی
- برآورد و تأمین منابع مالی مورد نیاز راه اندازی طرح تحقیقاتی
- تهیه و ارسال ابلاغیه ها
- بسترسازی برای استفاده و بهره برداری از نتایج طرح در تصمیم گیری و سیاست گذاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه های علوم پزشکی وابسته
- برقراری ارتباط با مجامع و دانشگاه های بین المللی
- ارائه راهکار به منظور حل مشکلات موجود در دانشگاه های مجری
- تضمین و کنترل کیفی کلیه مراحل اجرای طرح (به دستورالعمل تضمین و کنترل کیفی مراجعه شود)

مجری دانشگاهی و تیم PI

- تهیه و تکمیل طرح تحقیقاتی با همکاری تیم مرکزی
- تشکیل تیم اجرایی دانشگاهی با هماهنگی تیم مرکزی
- تنظیم برنامه زمان بندی اجرای طرح در سطح استان
- رایزنی ها و تشکیل جلسات لازم برای جلب مشارکت سازمان ها و نهادهای مختلف جهت اجرای مطالعه در استان ها
- به کارگیری برنامه های جامع و کامل تبلیغاتی جهت دعوت و جلب مشارکت مردم
- انجام هماهنگی های لازم به منظور برطرف کردن نیازهای پشتیبانی تیم های پرسشگری (صدور کارت شناسایی، وسیله نقلیه دولتی یا بخش خصوصی، ماموریت رانندگان و ...)
- نظارت بر عملیات اجرایی
- ارائه پیشنهاد و یا انجام مداخلات لازم در خصوص رفع موانع و مشکلات احتمالی و تهیه پسخورندهای لازم
- اخذ چارچوب یا لیست خانوارهای ساکن در مناطق شهری و روستایی استان مورد مطالعه از مراکز بهداشتی به منظور تعیین سرخوشه های طرح

- تهیه لیست سرخوشه‌های طرح در مناطق تحت پوشش مطالعه
- پیاده سازی دستورالعمل اجرایی طرح در راستای تسهیل و یکسان سازی اجرای آن
- برگزاری کارگاه آموزشی توجیهی به منظور افزایش توانمندی عوامل علمی و اجرایی دانشگاهی (مشاورین علمی، کارشناسان آزمایشگاه، تکنسین‌های تراکم سنجی، تیم‌های پرسشگری، کارشناسان استانی و شهرستانی و...) بر اساس دستورالعمل اجرایی
- ارائه چارت سازمانی دانشگاهی به تیم مرکزی و الصاق آن در ساختمان کهورت
- پیش بینی و تهیه بودجه مربوط به انجام طرح‌های تحقیقاتی پیشنهادی زیر مجموعه طرح اصلی دانشگاه

تیم علمی و مشاورین

- پیشنهاد ایده برای انجام طرح‌های تحقیقاتی
- بررسی کیفیت طرح‌های تحقیقاتی پیشنهادی

تیم تضمین و کنترل کیفی دانشگاهی

- جمع آوری گزارشات ماهیانه و ارسال آن‌ها برای PI و تیم مرکزی
- مدیریت تیم‌های اجرایی نظارتی دانشگاهی، تکمیل چک لیست‌های از پیش تعیین شده و ارسال آن‌ها برای تیم مرکزی
- کنترل پاکسازی دیتاها و گزارش آن‌ها برای PI و تیم مرکزی
- اجرای دستورالعمل کنترل کیفی مراحل اجرای مطالعه در فیلد تعیین شده توسط تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی (به دستورالعمل تضمین و کنترل کیفی مراجعه شود)
- اطلاع رسانی صادقانه، دقیق و جامع از وضعیت موجود در فیلد به PI

ناظر فیلد

- نظارت بر نحوه اجرای مطالعه
- حضور روزانه در فیلد
- برقراری ارتباط مناسب با کلیه افراد واجد شرایط
- برقراری ارتباط مناسب با همکاران در فیلد
- پاسخ به سؤالات احتمالی افراد واجد شرایط به منظور تشویق آن‌ها برای مشارکت در مطالعه
- تسلط بر کلیه بخش‌های دستورالعمل اجرایی
- پاسخ به سؤالات پرسشگران و تکنسین‌ها بر اساس دستورالعمل اجرایی
- مدیریت فیلد به منظور پیشگیری از اتلاف وقت و سردرگمی واجدین شرایط مطالعه

پرسشگران:

دعوت کننده

- برقراری ارتباط مناسب با کلیه افراد واجد شرایط
- شناسایی آدرس دقیق سرخوشه‌های طرح و خانوارها بر اساس دستورالعمل اجرایی
- تکمیل لیست‌های تجمیعی
- شناسایی افراد واجد شرایط ورود به مطالعه بر اساس دستورالعمل
- توجیه کافی مدعوبین جهت مشارکت در مطالعه و تکمیل بررسی‌های مختلف
- توانایی استفاده از دستگاه GPS

ثبت نام کننده

- برقراری ارتباط مناسب با کلیه افراد واجد شرایط

- پاسخ به سؤالات احتمالی در ارتباط با توجیه علت شرکت افراد واجد شرایط در مطالعه
- انجام پیگیری‌های لازم برای افراد واجد شرایط غایب در خانوار، به طور دقیق و مطابق با دستورالعمل و تلاش در جهت تکمیل تعداد افراد واجد شرایط در هر خوشه مطابق با معیارهای تعمیم پذیری به جامعه
- کنترل کارت ملی و ثبت مراجعه در دفتر ثبت
- تکمیل فرم رضایت نامه
- ارائه کارت کهورت ملی و کد اختصاصی ۱۱ رقمی کهورت پرشین (PCID) ۴۷ به هر فرد ثبت نام شده
- تکمیل دفتر ثبت و تطبیق دادن لیست دعوت شدگان و مراجعه کنندگان

پرسشگر عمومی

- برقراری ارتباط مناسب با کلیه افراد واجد شرایط
- چک کردن هویت فرد مراجعه کننده با کارت شناسایی یا کارت ملی، و کد اختصاصی ۱۱ رقمی (PCID)
- انجام مصاحبه، پرسشگری و تکمیل پرسش نامه اصلی مطالعه بر اساس دستورالعمل اجرایی
- پاسخ به سؤالات احتمالی در ارتباط با توجیه علت شرکت افراد واجد شرایط در مطالعه
- همکاری با دیگر همکاران در فیلد و تیم مرکزی
- همکاری با بخش دیگر به منظور پیشگیری از اتلاف وقت و سردرگمی واجدین شرایط شرکت مطالعه

پرسشگر تغذیه

- برقراری ارتباط مناسب با کلیه افراد واجد شرایط
- چک کردن هویت فرد مراجعه کننده با کارت شناسایی یا کارت ملی، و کد اختصاصی ۱۱ رقمی (PCID)
- انجام مصاحبه، پرسشگری و تکمیل پرسشنامه اصلی مطالعه بر اساس دستورالعمل اجرایی
- پاسخ به سؤالات احتمالی در ارتباط با توجیه علت شرکت افراد واجد شرایط در مطالعه
- همکاری با دیگر همکاران در فیلد و تیم مرکزی
- همکاری با بخش دیگر به منظور پیشگیری از اتلاف وقت و سردرگمی واجدین شرایط شرکت در مطالعه
- چک کردن محاسبات پس از اتمام پرسشگری و اطمینان از تکمیل همه بخش‌های پرسشنامه
- استفاده صحیح از ابزار پرسشگری (توزیع شده توسط تیم مرکزی) در حین کار

پرسشگر پزشکی

- برقراری ارتباط مناسب با کلیه افراد واجد شرایط
- چک کردن هویت فرد مراجعه کننده با کارت شناسایی یا کارت ملی، و کد اختصاصی ۱۱ رقمی (PCID)
- انجام مصاحبه، پرسشگری و تکمیل پرسش نامه اصلی مطالعه بر اساس دستورالعمل اجرایی
- پاسخ به سؤالات احتمالی در ارتباط با علت شرکت افراد واجد شرایط در مطالعه
- همکاری با دیگر همکاران در فیلد و تیم مرکزی
- همکاری با بخش‌های دیگر به منظور پیشگیری از اتلاف وقت و سردرگمی واجدین شرایط شرکت در مطالعه
- پیگیری سوابق بیماری و شرح حال دارویی در موارد نیاز
- بررسی نتیجه آزمایشات افراد و ارجاع آن‌ها به پزشک خانواده در صورت نیاز

تکنسین آزمایشگاه

- برقراری ارتباط مناسب با کلیه افراد واجد شرایط
 - تعریف مجدد کد اختصاصی ۱۱ رقمی (PCID) و بررسی آن بر اساس کد صادر شده توسط پذیرش
- توجه: در صورت مشاهده تناقض در کدهای تعریف شده توسط پرسنل پذیرش و آزمایشگاه، ناظر فیلد مطلع گردد.

- نمونه گیری خون از افراد واجد شرایط ارجاع شده منطبق با دستورالعمل اجرای مطالعه
- تکمیل اطلاعات اولیه نمونه‌ها و الصاق برچسب‌ها بر روی نمونه‌ها مطابق منطبق با دستورالعمل اجرای مطالعه
- آشنایی کامل با کلیه تجهیزات آزمایشگاه و دستگاه‌ها
- انتقال نمونه‌های نگهداری شده به یخچال‌ها
- همکاری با تیم‌های پرسشگری، کارشناس دانشگاهی و ناظرین
- همکاری با بخش‌های دیگر به منظور پیشگیری از اتلاف وقت و سردرگمی واجدین شرایط مطالعه

ناظم فیلد

- برقراری ارتباط مناسب با کلیه افراد واجد شرایط
- ایجاد نظم مناسب به منظور جلوگیری از اتلاف وقت و سردرگمی واجدین شرایط شرکت در مطالعه
- مدیریت انتقال ادامه پرسشگری به روز دیگر در صورت نیاز
- انتقال کلیه جریانات فیلد به ناظر فیلد

مسئول تکنولوژی اطلاعات

- محافظت، نگهداری، پشتیبانی و عیب‌یابی و رفع مشکل شبکه‌ای کلیه سیستم‌های کامپیوتری موجود در مرکز مربوطه IP و کارت شبکه و غیره)
- شناسایی مشکلات سیستم جهت اتصال به اینترنت

۳-۳. ویژگی‌های ساختمان کهورت پرشین

فیلد

۱. ساختمان مرکز کهورت
 - داشتن حداقل ۲۰۰ متر مربع فضا
 - داشتن سیستم سرمایش و گرمایش و نور کافی منطبق با استانداردهای ساختمانی
 - داشتن سرویس بهداشتی زنانه و مردانه (در صورت امکان جداگانه برای پرسنل و مراجعه‌کنندگان)
۲. فضای ثبت نام
 - قرارگیری در قسمت ورودی ساختمان کهورت
 - الزامی بودن حفظ حریم خصوصی در بخش پذیرش
 - اختصاص فضای حداقل ۲ در ۳ متر به این بخش
۳. فضای پرسشگری
 - جداسازی فضای فیزیکی بخشهای پرسشگری به منظور حفظ حریم خصوصی پرسش شونده الزامی می باشد.
 - اختصاص فضای ۱,۵ در ۲ متر به ازای هر پرسشگر
۴. فضای آنترپومتریک
 - اختصاص فضای خصوصی حداقل ۲ در ۳ متر
 - اختصاص دیوار کاملاً صاف جهت نصب ابزار قدسنج
 - نصب آینه قدی روی دیوار الزامی می باشد.
 - اختصاص محلی ثابت برای قرار دادن ترازو
 - تهیه تجهیزات جانبی شامل وزنه ۱۰ کیلوگرم جهت کالیبره کردن ترازو، رختکن، موکت زیر متر برای اندازه گیری قد بدون کفش
۵. سالن انتظار
 - اختصاص فضای کافی متناسب برای تعداد متوسط مراجعه‌کنندگان
 - تجهیز سالن انتظار با وسایلی مانند صندلی، تلویزیون، سطل زباله، آب سردکن و سایر وسایل پذیرایی سالن جلسات

۶. سالن جلسات

- جهت برگزاری کلاس های آموزشی و جلسات هیات مدیره
- ۷. آشپزخانه و اتاق استراحت
- اختصاص فضایی برای آشپزخانه و اتاق استراحت و نمازخانه

آزمایشگاه

۱. فضا و محیط آزمایشگاه

- آزمایشگاه حتی المقدور در مناطق مسکونی نباشد یا رضایت کتبی از ساکنین ساختمان گرفته شود.
 - آزمایشگاه بهتر است در جوار مکانهایی که دارای سر و صدا و تنش هستند، مانند جوشکاری، موتورخانه، آهنگری و... دایر نگردد.
 - آزمایشگاه باید در محلی باشد که دسترسی افراد بیمار یا ناتوان به آنجا مقدور باشد، مثلا حتی الامکان در طبقه همکف دایر شده در غیر این صورت با استفاده از آسانسور، سطح شیب دار و غیره دسترسی به آن تسهیل گردد.
 - باید مساحت کافی و فضای مناسب برای آزمایشگاه و بخش های مختلف آن به نسبت حجم کاری (تعداد مراجعین)، تنوع آزمایش ها، تعداد تجهیزات، تعداد کارکنان و... وجود داشته باشد. با توجه به عوامل فوق، مساحت آزمایشگاه باید در حدی باشد که بر کیفیت کار در آزمایشگاه و ایمنی کارکنان تاثیر سوء نداشته باشد و با گذشت زمان و افزایش حجم فعالیتها دچار اختلال نگردد. ارتفاع سقف حداقل ۲۴۰ سانتی متر و تا ۱،۵ متر قابل شستشو باشد.
 - در ورودی آزمایشگاه ترجیحا چوبی باشد.
 - سرویس های بهداشتی زنان و مردان باید مجزا بوده و حداقل دو عدد سرویس بهداشتی وجود داشته باشد.
 - توالت ها می بایست دارای هواکش و سیفون باشند.
 - آزمایشگاه باید سیستم تهویه مناسب داشته باشد تا از تجمع بخارات و گازهای سمی در فضای عمومی آزمایشگاه جلوگیری شود، دما آن به خوبی کنترل شده، تجهیزات به درستی کار کرده و ایمنی و آسایش کارکنان و مراجعه کنندگان تامین گردد. سیستم تهویه آزمایشگاه در شرایط ایده آل باید بین ۱۲ تا ۱۶ بار یا حداقل ۶ بار در هر ساعت عمل تهویه انجام دهد.
 - به منظور رعایت ایمنی سیستم روشنایی اضطراری باید در محل پذیرش و تردد بیماران و مسیر خروجی آزمایشگاه در مواقع قطع برق استفاده گردد.
 - بخش های بانک خون و مکان هایی که در آن تجهیزات ثابت بخشها و نیز سردخانه یا یخچالهای آزمایشگاه قرار دارد، باید به سیستم برق اضطراری (UPS)^{۴۸} مجهز باشند.
 - رطوبت در آزمایشگاه باید در حد متعادل حفظ شود، سطح رطوبت کمتر از ۲۰ درصد باعث ایجاد الکتریسیته ساکن و رطوبت بیش از ۵۰ درصد باعث به هم چسبیدن مواد می شود.
 - بیشتر تجهیزات آزمایشگاهی الزامات رطوبتی خاصی ندارند و دامنه رطوبت بین ۳۰ الی ۷۰ درصد قابل قبول می باشد.
- توجه:** در مورد تجهیزاتی که نیازمند رعایت شرایط رطوبتی تعریف شده ای هستند، باید مطابق توصیه سازنده عمل شود.
- ارزیابی سطح رطوبت در آزمایشگاه توسط رطوبت سنج های تجاری اندازه گیری شود.
 - دامنه تغییرات دمای آزمایشگاه باید حداکثر ± 5 درجه سانتیگراد باشد.
 - لوله کشی استاندارد مورد نیاز است.
 - وجود فیوز و کابل مناسب الزامی است.
 - به نسبت وضعیت فضا از سیستم های ارتباطی مناسب مانند تلفن و آیفون و غیره استفاده شود.
 - در ورودی آزمایشگاه باید ترانسفورماتور تنظیم کننده ولتاژ نصب شود در غیر اینصورت برای دستگاه های مختلف از ترانسفورماتورهای مجزا استفاده شود.
۲. طراحی و تخصیص فضا در آزمایشگاه

- از آنجایی که تغییر در حجم کاری و دامنه فعالیت‌های آزمایشگاه ممکن است با الزاماتی در خصوص تغییر فضای آزمایشگاه همراه باشد، تخصیص فضای آزمایشگاهها می بایست به نحوی باشد که از نظر وسعت یا بهره وری قابلیت تغییر و سازگاری با اهداف جدید را داشته باشد.

انبار

۱. انبار یخچالی/ فریزری

- شامل وسایل و مواد آزمایشگاهی است که در دمای یخچال یا فریزر نگهداری می شوند.
- مسئول فنی آزمایشگاه می بایست از میزان مصرفی نگهداری شده که احتیاج به دمای یخچال و یا فریزر دارند، آگاه بوده و فضای لازم جهت انبار کردن آنها را فراهم نماید.
- یخچالها و فریزرهای آزمایشگاه باید در محلی مناسب با سطح ثابت، بدون لرزش و به دور از تابش مستقیم نور خورشید قرار گیرند.
- دمای یخچالها و فریزرها می بایست مناسب و کاملاً تحت کنترل باشد. دمای یخچالها بین ۲+ الی ۸+ درجه سانتیگراد و دمای فریزرها ۲۰- درجه و کمتر باید حفظ گردد. دمای مناسب برای اقلامی مثل مشتقات خونی از جمله پلاسما منجمد، کمتر از ۷۰- درجه سانتیگراد می باشد.

۲. انبار غیر یخچالی

- شامل وسایل آزمایشگاهی که عموماً در دمای اطاق نگهداری می شوند.
- دمای اطاق به دمای بین ۱۸-۲۶ درجه سانتیگراد اطلاق می شود. این دما در نظر گرفتن زمان هایی که سیستم های گرمایشی و یا سرمایشی خاموش هستند (مثلاً در ایام تعطیل) می بایست کاملاً تحت کنترل باشد.

۳. فضای بایگانی اسناد و سوابق

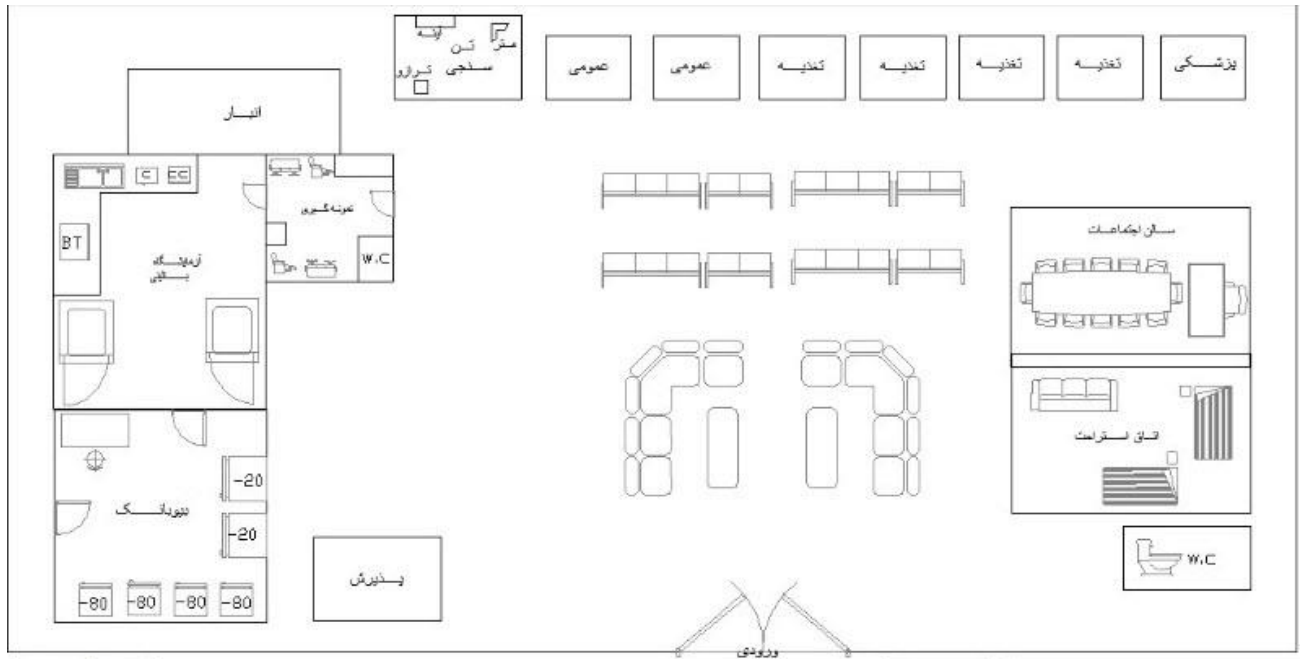
- فضای لازم برای بایگانی سوابق و مدارک با توجه به حجم این اسناد و مدت زمان لازم جهت نگهداری آنها تعیین می گردد. به طور مثال آزمایشگاه ها می بایست تمامی نتایج بیماران و مدارک کنترل کیفی را حداقل تا یک سال نگهداری نمایند. مدت زمان نگهداری سوابق بانک خون طولانی تر می باشد.
- بایگانی می تواند به صورت کاغذی و یا فایل‌های کامپیوتری باشد.

توجه: در صورتی که بایگانی کاغذی باشد، جمع آوری و نگهداری سوابق دور از آزمایشگاه و تحت شرایطی که دسترسی به آنها در صورت لزوم ممکن باشد، امکان پذیر است، ولی باید اقدامات لازم جهت جلوگیری از دور ریختن تصادفی آنها انجام گیرد.

۴. محیط بیوبانک

- دارای در ورودی بزرگ باشد.
- نور نداشته باشد. (بدون پنجره)
- سیستم خنک کننده داشته باشد.

نقشه ساختمان کهورت بر اساس استانداردهای ذکر شده مشابه ذیل می باشد (تصویر ۱)



تصویر ۱: نقشه ساختمان کهورت



روش اجرا

۴-۱. کلیات

این مطالعه گسترده اپیدمیولوژیک، در قالب یک مطالعه همگروهی جمعیتی آینده نگر طراحی شده است. پس از اعلان فراخوان توسط معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به دانشگاههای علوم پزشکی کشور، دانشگاههای علاقمند اعلام آمادگی نموده اند. پس از انجام مذاکره با هر یک از دانشگاه ها، امکانات دانشگاه در منطقه و محل مورد نظر برای انجام مطالعه، مورد بررسی قرار می گیرد. اولویت بندی بر اساس شرایط دانشگاه ها و منطقه می باشد.

ابتدا پروپوزال مطالعه توسط دانشگاه داوطلب آماده می گردد و پس از بازبینی و اصلاح توسط تیم مرکزی و تصویب نهایی، فاز بعدی مطالعه یعنی فاز پایلوت آغاز می شود. منطقه اجرای مطالعه توسط دانشگاه مبدأ انتخاب شده و باید شرایط زیر را داشته باشد:

- در دسترس بودن افراد
- حداقل میزان مهاجرت افراد ساکن به شهرها یا کشورهای دیگر
- قومیت تقریباً یکسان و دست نخورده
- وجود روحیه همکاری در افراد بومی
- کافی بودن امکانات موجود در منطقه برای انجام مطالعه

پس از تصویب پروپوزال و انتخاب دانشگاه مورد نظر، تجهیزات مورد نیاز تأمین می شود سپس چک لیست تجهیزات و امکانات مورد نیاز (چک لیست یک) برای دانشگاه ها ارسال می گردد. بازدید توسط تیم مرکزی جهت تأیید چک لیست مبنی بر تکمیل کلیه مراحل اجرایی و آمادگی فیلد جهت اجرا از محل مورد نظر صورت می گیرد، در این راستا همزمان تیم اجرایی دانشگاهی توسط مجریان دانشگاهی (PIS) تعیین می گردد (جهت نحوه ارزیابی و انتخاب به پروتکل تضمین و کنترل کیفی مراجعه شود). سپس، مراحل آموزشی و ارزیابی تیم اجرایی دانشگاه آغاز می گردد (جهت نحوه آموزش و ارزیابی به پروتکل تضمین و کنترل کیفی مراجعه شود).

در مرحله بعد جلسه توجیهی برای پرسنل مراکز بهداشتی شهری و روستایی، متخصصین پزشکی، پزشکان خانواده و مدارس و غیره برگزار شده و از آنها جهت همکاری در مطالعه کهورت دعوت به عمل می آید. سپس با همکاری این گروه ها، جهت شرکت ساکنین مناطق در مطالعه، فراخوان صورت می گیرد. نهایتاً جلسات توجیهی و آموزشی در مورد تبیین اهداف انجام مطالعه و نتایج احتمالی آن برای ساکنین برگزار می شود (آموزش گروه هدف).

با توجه به اولویت هر دانشگاه و محل انجام طرح، تمامی افراد بالای ۳۵ سال (در برخی مراکز ۴۰ سال) منطقه یا تعدادی از این افراد (بر اساس لیست موجود در مراکز بهداشتی-درمانی) با رعایت معیارهای ورود و خروج از مطالعه، انتخاب و از طریق دعوت کنندگان طرح به مراکز کهورت معرفی می

شوند. داده های حاصل در یک پایگاه اطلاعاتی گسترده جمع آوری و جهت بررسی های بعدی مورد استفاده قرار می گیرد. افراد شرکت کننده، به طور مرتب و در فواصل منظم، پیگیری می شوند.

۲-۴. ویژگی های جمعیت شناختی نمونه ها

در این مطالعه با توجه به اهداف و پروتکل جامع آن، کلیه افراد بالغ ۳۵ الی ۷۰ سال، از هر دو جنس، ساکن در بعضی از مناطق شهری و روستائی شهرهای تبریز، رشت، ساری، رفسنجان، کرمانشاه، فسا، خرامه، اهواز، یزد، زاهدان، ارومیه، بندرعباس، شهرکرد، یاسوج، مشهد، سبزوار و قم وارد مطالعه می شوند. قابل ذکر است در بعضی از مناطق تنها افراد شهری مورد بررسی قرار می گیرند. مبنای تعیین سن افراد، شناسنامه و کارت ملی می باشد. در پرسشگری عمومی علاوه بر سن شناسنامه ای، سن خوداظهاری فرد نیز تکمیل می گردد. بنابراین با توجه به زمان اجرای مطالعه کلیه متولدین ۱۳۵۸/۱/۱ الی ۱۳۲۳/۱/۱ در سال ۱۳۹۳، متولدین ۱۳۵۹/۱/۱ الی ۱۳۲۴/۱/۱ در سال ۱۳۹۴، متولدین ۱۳۶۰/۱/۱ الی ۱۳۲۵/۱/۱ در سال ۱۳۹۵، متولدین ۱۳۶۱/۱/۱ الی ۱۳۲۶/۱/۱ در سال ۱۳۹۶ و متولدین ۱۳۶۲/۱/۱ الی ۱۳۲۶/۱/۱ در سال ۱۳۹۷ وارد مطالعه می گردند.

۱-۲-۴. معیارهای ورود و خروج از مطالعه

معیارهای ورود:

۱. مهمترین معیار ورود به این مطالعه سن ۳۵-۷۰ سال می باشد. لذا نباید افراد خارج از این محدوده سنی دعوت گردند.
۲. فقط افرادی که در منطقه تعیین شده سکونت دارند، وارد مطالعه می شوند.
- توجه:** شرایط ورود افراد مهاجر از شهر یا کشورهای دیگر این است که باید حداقل یک سال از سکونت آنها در آن منطقه گذشته باشد.
- توجه:** در مورد افراد غیر مهاجر لازم است حداقل ۹ ماه از سال در آن منطقه سکونت داشته باشند.
۳. تنها افراد با تابعیت ایرانی می توانند وارد مطالعه شوند. مبنای ایرانی بودن افراد داشتن کارت ملی و شناسنامه می باشد.
- توجه:** در صورت ثبت نام افرادی که واجد شرایط ورود نیستند، اطلاعات آنها از مطالعه خارج می شود و کمیته مرکزی هیچ تعهدی بابت کمبود تجهیزات ندارد.

معیارهای خروج:

۱. افرادی که، علی رغم توضیح فواید طرح و تلاش تیم مطالعه جهت مشارکت فرد، تمایلی به شرکت در مطالعه نداشته باشند^۱.
۲. افرادی که قادر به برقراری ارتباط جهت پاسخگویی نباشند:
 - افراد ناشنوا، نابینا، گنگ و یا فلجی که قادر به مراجعه به مرکز کهورت نیستند.
 - افراد مبتلا به اختلالات روحی و روانی، عقب ماندگی ذهنی و هر بیماری روانپزشکی در مرحله حاد، همانند سایکوز که تحت درمان نباشند.

توجه: در لیست تجمیعی افراد واجد شرایط معیار ورود، باید نام این افراد و علت عدم تکمیل مراحل اجرایی ذکر شود.

۳-۴. حجم نمونه

در این مطالعه کهورت بزرگ چند مرکزی با در نظر گرفتن ۱۱ مرکز ۱۰،۰۰۰ نفره و ۶ مرکز ۵،۰۰۰ نفره از جمعیت عمومی بالاتر از ۴۰ سال (یا ۳۵ سال) و ۱۵ سال پیگیری^۲ و همچنین پیش بینی ۲ در صد ریزش نمونه^۳ سالیانه، در انتهای سال پانزدهم، ۷۳،۸۵۰ نفر مطالعه را به پایان خواهند برد. از نظر کل شخص- سال های پیگیری نیز در هر مطالعه کهورت، ۱۳۸،۰۰۰ نفر سال (به جای ۱۵۰،۰۰۰ نفر سال) و در مجموع مطالعه بزرگ چند مرکزی، حدود ۱،۳۸۰،۰۰۰ نفر سال پیگیری خواهیم داشت.

از طرف دیگر با توجه به اهداف مطالعه کهورت جمعیتی و همچنین بیماری های تحت مطالعه، سرطان های شایع در کشورمان، می توانند نادرترین بیماری های تحت مطالعه باشند. با توجه به یافته های مطالعه روشندل و همکاران در تحلیل داده های ۵ ساله (۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸) نظام ثبت سرطان مبتنی بر جمعیت استان گلستان، به عنوان یکی از معتبرترین نظامهای ثبت سرطان ایران، ۵ سرطان شایع در دو جنس، در سنین ۳۴ تا ۶۵ سال،

¹ Unwillingness

² Follow-up

³ Attrition (Follow-up loss)

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۳۷

میزان بروزی در حدود ۲۱,۱ در هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر سال پیگیری دارد. با اعمال این میزان بروز، در کل نفر سالهای پیگیری در مطالعه بزرگ پرشین، کل موارد جدید نادرترین پیامد مورد مطالعه (لوسمی)، حدود ۲۹۱ مورد در مجموع ۱۵ سال پیگیری خواهد بود. حال چنانچه با استفاده از دستور sampsi در نرم افزار STATA ویرایش ۱۱,۱، حداقل حجم نمونه در شرایط مطالعه کهورت، با در نظر گرفتن سهم گروه مواجهه یافته به غیرمواجهه یافته ۱ به ۲۰ (فراوانی گروه مواجهه^۱ ۵ درصد و گروه غیرمواجهه^۲ ۹۵ درصد در نظر گرفته شده است)، خطای نوع اول ۰,۰۵ و توان مطالعه ۸۰ درصد، ۲۲۰ نفر برای کهورت مواجهه و ۴,۳۸۰ نفر برای کهورت غیر مواجهه، و در مجموع ۴,۶۰۰ نفر، برآورد گردید.

خوشبختانه تعداد افراد در مطالعه کهورت جمعیتی، برای هر یک از مطالعات ۱۰,۰۰۰ نفره، در پایان ۱۵ سال پیگیری، در مجموع ۷,۳۸۵ نفر بوده که با در نظر گرفتن نادرترین مواجهه، ۳۷۰ نفر در گروه مواجهه و ۷,۰۱۵ نفر گروه غیرمواجهه یافته خواهند بود که این تعداد از حداقل تعداد مورد نیاز، بیشتر می باشد.

۴-۴. روش نمونه گیری

۴-۴-۱. انتخاب سرخوشه و خوشه

روش نمونه گیری در این مطالعه به صورت خوشه ای چند مرحله ای می باشد. در روش نمونه گیری خوشه ای، نکته مهم نحوه انتخاب سرخوشه (خانوار آغازین هر خوشه) می باشد. در مطالعه کهورت پرشین اولین ساختمان در سمت راست نزدیکترین خیابان به هر مرکز کهورت به عنوان سرخوشه آغازین انتخاب می شود.

۴-۴-۲. نحوه انتخاب افراد در هر خوشه

پس از مشخص گردیدن خانوارهای سرخوشه و ترتیب ورود خانوارها در مطالعه، باید به نحوه ورود افراد واجد شرایط به مطالعه توجه نمود. در هر خانوار خوشه، کلیه افراد ۳۵ الی ۷۰ سال که واجد معیارهای ورود و فاقد معیارهای خروج باشند، وارد مطالعه می گردند. عدم حضور یک یا چند نفر از افراد خانوار در زمان دعوت، دلیل حذف فرد (افراد) نمی باشد و در صورت دعوت شدن افراد تا سه بار و عدم مراجعه آنها به ساختمان کهورت از مطالعه خارج می شود.

توجه: در صورتی که فرد، پس از سه بار دعوت و عدم مراجعه، به صورت داوطلبانه مراجعه کند، پذیرش خواهد شد.

۴-۴-۳. نحوه دعوت از خانوارهای واجد شرایط

قبل از مراجعه به درب خانوار لیست تجمیعی از افراد واجد شرایط توسط خانه های بهداشت تهیه شده است و پس از مراجعه و دعوت این لیست نهایی می گردد. این لیست باید شامل اطلاعات نام، نام خانوادگی، سن، جنس، نسبت افراد خانوار، شماره های تماس و آدرس باشد. فراخوان شرکت در مطالعه کهورت پرشین طی دو مرحله اصلی انجام می گیرد:

مرحله اول:

مرحله اول به صورت فراخوان عمومی می باشد که از کلیه افراد در منطقه های تحت پوشش مطالعه دعوت به عمل می آید. چگونگی اجرای فراخوان عمومی به شرح زیر می باشد:

- دعوت از معتمدین مردم به منظور آشنا شدن آنها با فواید و مراحل مطالعه
- سخنرانی در مکان های عمومی مانند مساجد، فرهنگسراها و مدارس
- توزیع پمفلت عمومی معرفی مطالعه کهورت پرشین
- نصب تابلوهای تبلیغاتی در سطح شهر

توجه: نسخه پمفلت عمومی توسط تیم مرکزی تهیه و تدوین شده است.

توجه: تیم های دانشگاهی بر اساس صلاحیت، می توانند تصمیمات دیگری نیز، در زمینه معرفی طرح و اطلاع رسانی اتخاذ نمایند. تیم مرکزی، از معرفی این راهکارها به مراکز دیگر مطالعه استقبال می نماید.

¹ Exposed

² Unexposed

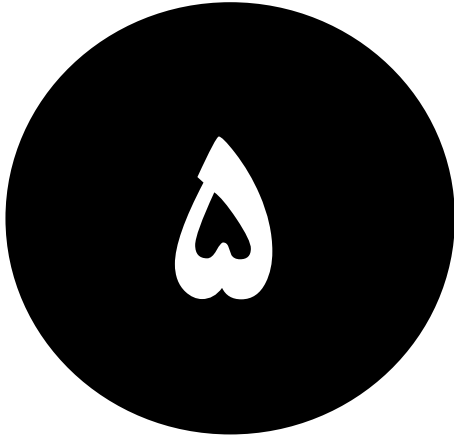
مرحله دوم:

مرحله دوم به طور اختصاصی در درب منازل افراد واجد شرایط صورت می گیرد. دعوت کننده باید بر اساس لیست تجمیعی که از قبل در خانه های بهداشت تهیه شده است، به درب منزل افراد مراجعه کرده و با تسلط کامل بر ویژگی های طرح، افراد را برای شرکت در مطالعه توجیه و دعوت نماید. در صورت مراجعه و عدم حضور حداقل یک فرد از خانوار، آن خانوار از مطالعه حذف نگردیده و تا سه بار مراجعه برای دعوت از خانوار دارای فرد واجد شرایط الزامی است. در صورت عدم حضور بعد از سه بار مراجعه دعوت کننده، آن خانوار از مطالعه حذف می گردد. در هر شهر مورد مطالعه، تعیین زمان مراجعه دعوت کنندگان (صبح، ظهر، عصر) به عهده مجری طرح می باشد و این زمان قطعاً با توجه به وضعیت اشتغال خانوارها، زمان حضور آنها در منزل و یا سایر عوامل اجتماعی تعیین می گردد.

توجه: اگر دسترسی به خانواری پس از سه بار مراجعه همچنان میسر نباشد، ولی اعضای خانوار به صورت داوطلبانه به مرکز مراجعه کنند، در مطالعه پذیرش می شوند.

دعوت کننده به دعوت شدگان اعلام می دارد که ظرف یک ماه آینده جهت اعلام تاریخ حضور در مرکز کهورت با ایشان تماس حاصل می شود. مسئول پذیرش مرکز کهورت موظف است یک هفته قبل از تاریخ حضور (طبق لیست دعوت کننده) با افراد پذیرش شده در مطالعه تماس بگیرد و زمان به همراه شرایط حضور را اعلام کند. قابل ذکر است شرایط حضور برای افراد واجد شرایط به طور قابل فهم و کامل توضیح داده شود. پذیرش کننده باید یک روز قبل از تاریخ حضور مجدداً با افراد جهت یادآوری تماس حاصل نماید. در صورت عدم حضور افراد، تماس تلفنی برای دعوت باید تا سه بار صورت پذیرد.

بخش دوم: فاز ورود به مطالعه کهورت پرشین

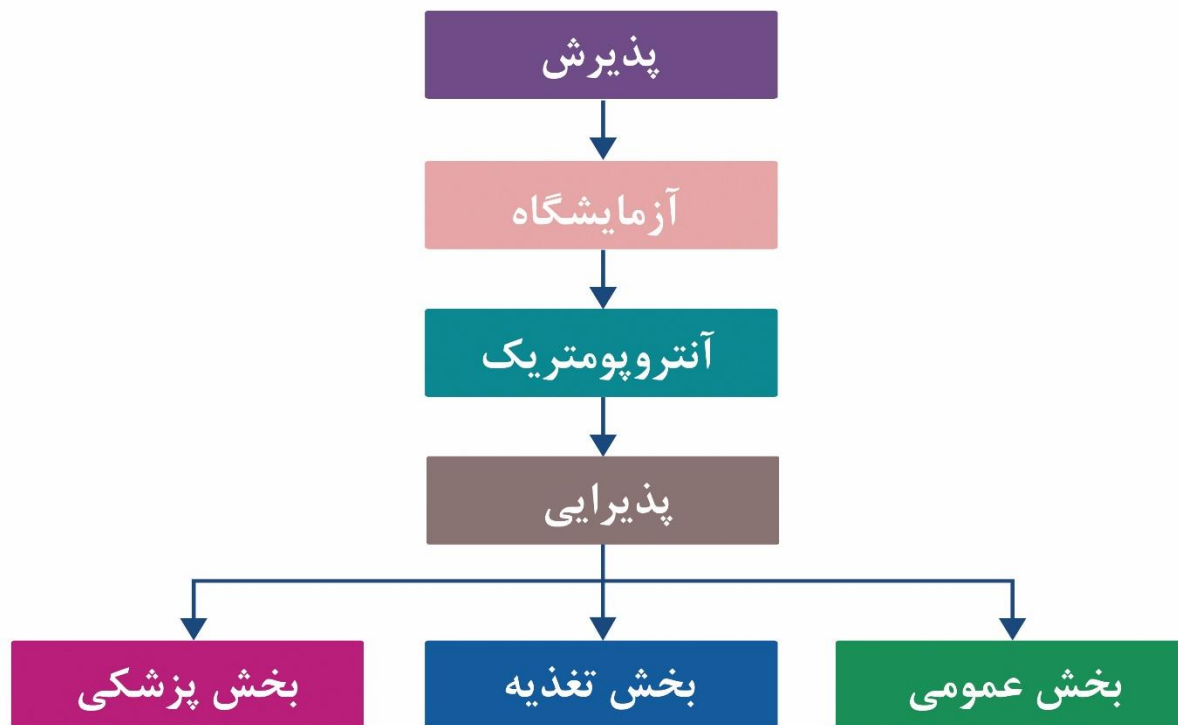


مراحل اجرایی در مرکز کهورت

مراجعه دعوت شدگان به بخشهای مختلف مراکز کهورت باید به ترتیب و شرح زیر صورت پذیرد (نمودار ۲):

۱. پذیرش
در این مرحله ابتدا مراجعه کنندگان ثبت نام می شوند و مشخصات آنها در نرم افزار پذیرش ثبت می گردد. سپس رضایت نامه کتبی، که برای انجام کلیه مراحل لازم و اجباری است، از مراجعه کنندگان اخذ می گردد. افراد بر اساس چک لیست به بخش های دیگر ارجاع داده می شوند.
۲. آزمایشگاه
مرحله بعد از پذیرش مراجعه به آزمایشگاه و انجام نمونه گیری می باشد. از آنجایی که افراد به صورت ناشتا مراجعه کرده اند، انجام نمونه گیری در اولویت می باشد.
۳. آنتروپومتریک
از آنجایی که آغاز روز، بهترین زمان برای اندازه گیری وزن می باشد و از تاثیر عوامل مخدوش کننده کاسته می شود، بنابراین لازم است بلافاصله پس از خونگیری در آزمایشگاه، اندازه گیری های آنتروپومتریک انجام شود.
۴. پذیرایی
جهت جلوگیری از افت قند خون و ناشتایی طولانی مدت، لازم است مراجعه کنندگان پذیرایی شوند.
- توجه: چگونگی پذیرایی از شرکت کنندگان بر اساس فرهنگ بومی هر منطقه به تصمیم تیم دانشگاهی بستگی دارد. در مورد افراد مبتلا به دیابت، لازم است پذیرایی با رعایت محدودیت های رژیم غذایی انجام پذیرد.
۵. پرسشگری (عمومی، تغذیه، پزشکی)
در ترتیب انجام این سه حیطه پرسشگری اولویتی وجود ندارد و بر اساس نظر ناظر و ناظم فیلد اولویت بندی صورت می گیرد، تا جریان کار مناسب و منظم در مرکز برقرار شود.

نمودار ۲. روند ارجاع افراد مراجعه کننده در ساختمان کهورت پرشین



۵-۱. پذیرش

کلیه افراد دعوت شده در ابتدا باید به بخش پذیرش مرکز کهورت مراجعه کنند. در این قسمت شناسایی افراد واجد شرایط، تأیید آمادگی لازم جهت نمونه گیری و ثبت نام صورت می گیرد. در بخش پذیرش لازم است دفتر ثبت وجود داشته باشد و اطلاعات مراجعه کنندگان شامل نام، نام خانوادگی، کد ۱۱ رقمی، کد ملی، سن، جنس، نسبت افراد خانوار، تاریخ های دعوت و علت عدم مراجعه (تا سه بار) در این دفتر وارد گردد (تصویر ۲). همین طور در دفتر ثبت یک بخش توضیحات مورد نیاز است تا در شرایط خاص، مانند افراد دارای معیارهای خروج، برای ثبت اطلاعات مورد استفاده قرار گیرد.

توجه: اسامی ثبت شده در دفتر پذیرش، باید با لیست تجمیعی دعوت کننده مطابقت داشته باشد.

توجه: نسبت افراد خانوار باید در دفتر ثبت مشخص باشد.

نام و نام خانوادگی	نسبت افراد خانوار	کد یازده رقمی	کد ملی ده رقمی	شماره تماس	تاریخ اولین دعوت	علت عدم مراجعه	تاریخ دومین دعوت	علت عدم مراجعه	تاریخ سومین دعوت	علت عدم مراجعه	فرد دعوت کننده	توضیحات
		□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□									

تصویر ۲. نمونه ای از دفتر پذیرش و اطلاعات مورد نیاز جهت ثبت در آن

در واقع شروع پروسه با این مرحله یعنی "ثبت مشخصات شناسنامه ای" می باشد. تمامی مشخصات فرد به صورت دقیق ثبت می شود. تکمیل مشخصات شناسنامه ای راه ورود به سایر قسمت‌های پرسشنامه است. به طوری که در مراحل بعدی برای جستجو در نرم افزار از نام افراد استفاده می شود.

۵,۱,۱- تعریف کد ۱۱ رقمی

- کد ۱۱ رقمی PCID بر اساس داده های قبلی و اطلاعاتی که فرد دعوت کننده در اختیار ثبت نام کننده قرار داده است، تعریف می شود.
- این کد برای هر شرکت کننده اختصاصی بوده و طبق دستورالعمل ذیل تعریف می شود (تصویر ۳).

تصویر ۳. تعریف کد ۱۱ رقمی

PC.ID

PC.ID	کد شهر	موقعیت زندگی	کد	موقعیت فرد در خانوار
۲۳۰۱۲۳۴۹۲۰۴	۲۳۰۱	روستای اصلی	خانوار ۳۴۹۲	فرزند ۲

* ۰۱ مرد سرپرست (پدر) / ۰۲ زن سرپرست (مادر/همسر) / ۰۳-۰۵ فرزندان / ۰۶-۰۹ خواهر و برادر تحت تکفل / ۱۱ پدربزرگ پدري / ۱۲ مادر بزرگ پدري / ۱۳ پدر بزرگ مادري / ۱۴ مادر بزرگ مادري / ۱۵ همسر پسر، همسر دختر / ۱۶ همسر دوم / ۱۷ همسر سوم / ۱۸ همسر چهارم / ۱۹ همسر پنجم / ۲۰ همسر ششم / ۲۱ فرزند چهارم، خواهر و برادر تحت تکفل / ۲۲ فرزند پنجم، خواهر و برادر تحت تکفل / ۲۳ همسر پسر، همسر دختر ۲

- در مورد مرد یا زنی که به تنهایی در یک خانوار زندگی می کند، خود فرد سرپرست محسوب می شود. (مرد کد ۰۱ و زن کد ۰۲)
- در صورتی که در یک خانوار، برادر تکفل خواهران و برادران دیگر را بر عهده داشته باشد، خود فرد سرپرست (۰۱) می باشد. خواهر و برادر کد خواهر و برادر تحت تکفل (۰۶-۰۹) می گیرند.
- در صورتی که در یک خانوار، خواهر تکفل خواهران و برادران دیگر را بر عهده داشته باشد خود فرد سرپرست (۰۲) می باشد. خواهر و برادر کد خواهر و برادر تحت تکفل (۰۶-۰۹) می گیرند.
- توجه:** دو نکته فوق، در شرایطی کدهای می شوند که پدر و مادر در قید حیات نباشند و یا در مطالعه شرکت نکنند.
- خانم مطلقه و یا بیوه، خودش سرپرست محسوب می شود و کد (۰۲) به وی تعلق می گیرد.
- در صورتی که پسر خانواده فوت شده باشد و همسر وی همراه خانواده فرد فوت شده زندگی کند، کد همسر پسر/دختر (۱۵) می گیرد. این نکته در مورد مردی که همراه خانواده همسر خود زندگی می کند نیز صادق است.
- در صورتی که پسر با همسر خود همراه خانواده زندگی کند، همسر وی کد همسر پسر/دختر (۱۵) می گیرد.
- در صورتی که بیش از یک عروس یا داماد همراه خانواده زندگی کنند، کد (۲۳) همسر پسر/دختر ۲ به آن ها اختصاص می یابد.
- قابل ذکر است در صورتی که پدر در قید حیات باشد و در طرح شرکت کند، تحت هر شرایطی، کد سرپرست (۰۱) به او اختصاص می یابد. این موضوع در شرایطی که هزینه خانواده توسط فرزند یا همسر تأمین گردد نیز صدق می کند.
- قابل ذکر است در صورتی که مادر در قید حیات باشد و در طرح شرکت کند، تحت هر شرایطی، کد سرپرست (۰۲) به او اختصاص می یابد. این موضوع در شرایطی که هزینه خانواده توسط فرزند تأمین گردد نیز صدق می کند.
- به همسر دوم کد (۱۶)، همسر سوم کد (۱۷)، همسر چهارم کد (۱۸)، همسر پنجم (۱۹) و به همسر ششم کد (۲۰) تعلق می گیرد.
- در صورتی که در فیلد، پرسشگران با خانواده هایی با بیش از ۳ فرزند بالای ۳۵ یا ۴۰ سال (بر اساس دانشگاه) یا خواهر و برادر تحت تکفل مواجه شدند، باید از کدهای ۲۱ و ۲۲ استفاده کنند.

۲-۵. آزمایشگاه

در آزمایشگاه کلیه مراحل اجرائی نمونه گیری و جداسازی بر اساس استانداردهای بین المللی در ذیل شرح داده شده است.

۱، ۲، ۵. دستورالعمل خونگیری و جمع آوری نمونه ها

با توجه به اهمیت فراوان جمع آوری نمونه‌های زیستی در کهورت پرشین، تمامی نمونه گیری ها و روش های آزمایشگاهی بر اساس اولویت بندی اجرا می شوند. در مرحله خونگیری، اولویت اول با لوله‌های لخته^۱ می باشد، زیرا کلیه آزمایشات بیوشیمی افراد با استفاده از سرم استخراج شده از لوله‌های لخته، تفسیر می شود. سپس در صورتی که فرد مراجعه کننده قادر به خون‌دهی باشد، لوله‌های حاوی ماده ضد انعقاد^۲ نیز پر می شوند. (جدول ۱)

جدول ۳. اولویت بندی، حجم و دمای انتقال نمونه‌های زیستی

نوع نمونه	اولویت نمونه	حجم جمع آوری شده (میلی لیتر)	دمای انتقال (درجه سانتیگراد)
Clot	۱	۷ × ۱	۴
EDTA	۲	۶ × ۳	۴
ادرار ^۳	۳	۱۵ × ۱	۴



ترتیب جمع آوری نمونه خون به شکل زیر توصیه می شود:

- خون لخته برای سرم (تصویر ۴)

تصویر ۴: لوله لخته



- خون EDTA برای هماتولوژی (تصویر ۵)

تصویر ۵: لوله حاوی ماده ضد انعقاد (EDTA)

در مجموع، از هر شرکت کننده ۲۵ میلی لیتر نمونه خون، شامل یک لوله Clot با حجم ۷ میلی لیتر و سه لوله EDTA با حجم ۶ میلی لیتر (یا دو لوله ۹ میلی لیتری)، جمع آوری می شود. به دلیل تغییر سطح برخی از مواد موجود در خون یا سایر مایعات بدن پس از غذا خوردن، تمامی نمونه گیری های خون و ادرار به صورت ناشتا انجام می‌پذیرد؛ و لذا لازم است به اطلاع مراجعہ کنندگان رسانده شود، که طی ۸ تا ۱۲ ساعت قبل از خونگیری ناشتا باشند.

به منظور حفظ کیفیت و افزایش زمان نگهداری نمونه‌ها رعایت نکات زیر الزامی است:

۱. استفاده از دستکش به هنگام نمونه گیری باعث جلوگیری از انتقال آلودگی به پرسنل و مراجعه کننده می گردد.
۲. با رعایت زمان نمونه گیری، بین ۷ تا ۹ صبح، تأثیر نوسانات روزانه پارامترهای پاراکلینیکی به حداقل می رسد.

¹ Clot

² Ethylene Diamine Tetraacetic Acid (EDTA)

³ Urine

۳. مراجعه کنندگان، از خوردن غذا و نوشیدنی (به جز آب)، از دوازده ساعت قبل از انجام نمونه گیری، خودداری کنند. (به طور معمول از ساعت ۲۰ روز قبل از آزمایش ناشتا باشند)
۴. چنانچه فردی در حال مصرف داروی خاصی باشد نباید مصرف آن را قطع کند، مگر با دستور پزشک.

۵.۲.۱.۱ آماده سازی لوله‌های نمونه گیری

نکاتی که قبل از مصرف لوله‌های خونگیری باید رعایت شوند:

۱. همیشه به تاریخ تولید و انقضای روی لوله‌های آزمایش دقت نمایید و محصولات با تاریخ انقضای کوتاه تر را زودتر مصرف کنید.
 ۲. همیشه از لوله و ضد انعقاد مناسب استفاده کنید.
 ۳. قبل از باز کردن کارتن جدید، لوله‌های قبلی را تا آخر مصرف کنید.
 ۴. از بسته شدن کامل درب لوله‌های آزمایش کاملاً مطمئن شوید.
 ۵. نمونه‌ها را هر چه سریع‌تر به بخش فنی آزمایشگاه منتقل کنید.
- لازم است کلیه مراحل آماده‌سازی نمونه‌ها با دقت و به ترتیب زیر انجام پذیرد:
۱. کد و مشخصات افراد شرکت کننده بر روی لوله‌های ونوجکت ثبت شود.
 ۲. لوله‌های ونوجکت به ترتیب اولویت در رک‌ها قرار داده شوند. (اولویت اول با لوله لخته می باشد)
 ۳. وقتی رگ‌ها آماده خونگیری هستند، بلافاصله پس از وارد شدن موفقیت آمیز سوزن ونوجکت به داخل رگ و قبل از شروع خونگیری، گارو باز شود. باید حتی‌الامکان سوزن در رگ ثابت نگه داشته شده و اولین لوله به هولدر متصل شود. (تصویر ۶)
 ۴. در صورت نامناسب بودن محل رگ، سوزن را وارد رگ نکنید و در صورت لزوم دست دیگر را امتحان کنید.
 ۵. در صورت عدم ورود خون به لوله ونوجکت یا سرنگ، سوزن را کمی جابجا نموده تا به درستی درون رگ قرار گیرد. جابجایی بیش از حد سوزن ممنوع می باشد، زیرا برای فرد مراجعه کننده دردناک است. هر فرد خونگیر تا دو بار می تواند برای یک فرد خونگیری انجام دهد در صورت عدم موفقیت خونگیر متبخر دیگر به کار گرفته شود. در صورت عدم موفقیت نهایی، پزشک فیلد مطلع گردد.
 ۶. لوله‌های لخته نباید مخلوط گردند. لوله‌های لخته را تا آنجا که ممکن است در وضعیت ایستاده و صاف حمل کنید.
 ۷. علت اینکه نمونه‌های EDTA در دمای اتاق نگهداری می شوند، برای شمارش سلولی می باشد. پیشنهاد می شود بعد از اتمام شمارش سلولی در دمای چهار درجه نگهداری شوند.



تصویر ۶.
نحوه نمونه
گیری با
لوله‌های
ونوجکت

رعایت اصول

ذیل مانع همولیز خون می شود:

لوله‌های EDTA باید بلافاصله پس از پرشدن مخلوط شوند (حداقل پنج مرتبه، به آرامی سروته شوند). جهت جلوگیری از همولیز، از مخلوط کردن شدید نمونه ها خودداری نمایید. بهتراست جداسازی حداقل بین ۲ تا ۳ ساعت پس از خونگیری انجام شود. از قرار گرفتن نمونه ها در معرض نوسانات شدید دمایی جلوگیری کنید. در صورت امکان نمونه‌ها را از نور محافظت کنید.

۵.۲.۱.۲ نمونه گیری ادرار

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۴۵

امروزه می توان بیش از صد تست آزمایشگاهی مختلف روی نمونه های ادرار انجام داد، که هر کدام از آن ها به منظور خاص و برای تعیین علت های مختلف بیماری های گوناگون انجام می شوند. بنابراین جمع آوری نمونه های ادرار از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در آزمایش ادرار، ظرف کوچکی به افراد مراجعه کننده داده می شود و از آن ها درخواست می شود تا کمی از ادرار خود را در آن بریزند. از هر فرد به اندازه ۱۵ تا ۲۵ میلی لیتر نمونه ی ادرار تهیه می شود.

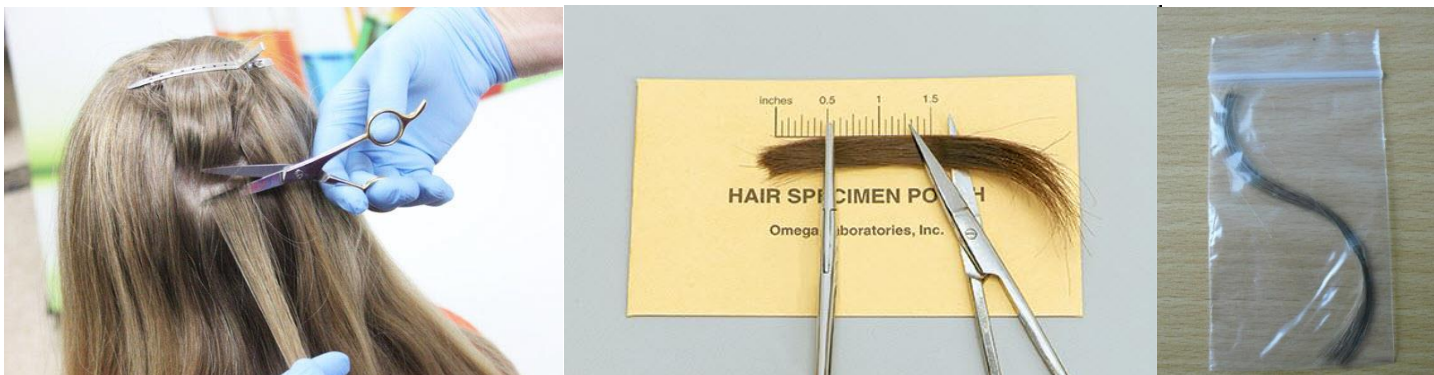
۵،۲،۱،۳. نمونه گیری مو

برای نمونه گیری از موی افراد مراجعه کننده، نمونه مو از ناحیه پشت مو و از قسمت ریشه مو گرفته می شود. بهتر است که نمونه های مو تمیز بوده و عاری از هر گونه رنگ مو باشد. معمولاً نمونه ی مو به حجم تقریباً ۳۰۰ تا ۳۰۰ سانتی متر گرفته می شود. بعد از نمونه گیری، نمونه های مو داخل فویل آلومینیومی قرار می گیرند و بهتر است با مشخص نمودن قسمت ریشه مو، نمونه ها داخل زیپ کیپ های مخصوص حاوی رطوبت گیر قرار داده شوند. (تصویر ۷)

توجه: چنانچه بعضی از افراد مراجعه کننده (به خصوص در مردان)، نمونه مو وجود نداشته باشد، می توان از قسمت های دیگر بدن نظیر موی دست ها و پاها نمونه گیری انجام داد. در این موارد باید در لیست بایگانی مو و ناخن، در قسمت توضیحات، ثبت شود که نمونه مو مربوط به کدام ناحیه از بدن فرد بوده است.

نکات مهم قبل از نمونه گیری صحیح مو:

۱. طی سه ماه اخیر اقدامی روی مو انجام نداده باشد.
۲. نزدیک ترین قسمت مو به پوست سر باشد.
۳. نمونه گیری از پشت سر باشد.
۴. نمونه گیری حتماً با دستکش بدون پودر انجام شود. (بهتر است بعد از هر بار استفاده، قیچی نمونه گیری با پنبه و آب ژاول تمیز گردد.)
۵. حداقل نیم گرم نمونه مو تهیه شود. (تقریباً به حجم ۵۰۰ تا مو)



تصویر ۷. نحوه نمونه گیری مو

۵،۲،۱،۴. نمونه گیری ناخن

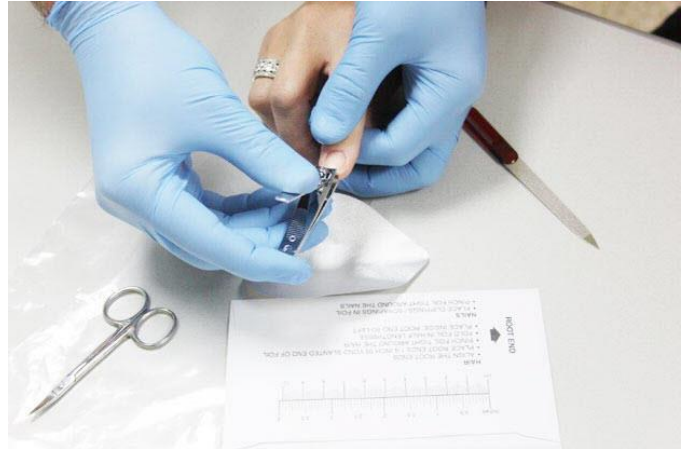
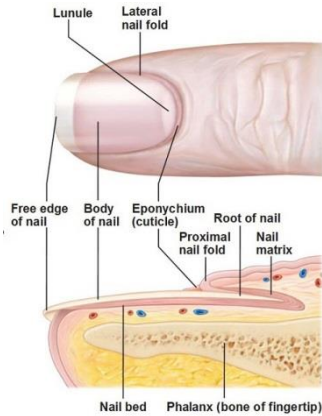
نمونه ناخن بیانگر وضعیت بدن در چند ماه و حتی سال گذشته است و پس از تشکیل در معرض تغییرات متابولیک قرار نمی گیرد. هر ۱ میلی متر معادل ۱ ماه رشد ناخن می باشد و مهمترین مزیت آن، غیر قابل تغییر بودن در مدت بیست سال است.

برای نمونه گیری از ناخن افراد مراجعه کننده، نمونه های ناخن به تعداد انگشتان دست و پا از افراد مراجعه کننده گرفته می شود. قبل از نمونه گیری، ناخن افراد مراجعه کننده باید توسط پرسنل آزمایشگاه کنترل شود، زیرا بهتر است نمونه ناخن تمیز باشد و عاری از هر گونه لاک، ناخن مصنوعی و جرم زیر ناخن باشد. حداقل نمونه ناخانی که باید جمع آوری شود ۱۰ عدد می باشد (تصویر ۸). چنانچه بعضی از مراجعه کنندگان ناخن دست و پا را قبل از مراجعه چیده باشند، در این صورت در قسمت توضیحات لیست مربوط به مو و ناخن، حتماً برای شخص فوق باید پیگیری ناخن ثبت شود و پرسنل آزمایشگاه بعد از گذشت یک هفته الی ۱۰ روز با مطلع نمودن قسمت پذیرش شخص را دوباره دعوت نموده و نمونه گیری ناخن را انجام دهند.

نکات مهم قبل از نمونه گیری صحیح ناخن:

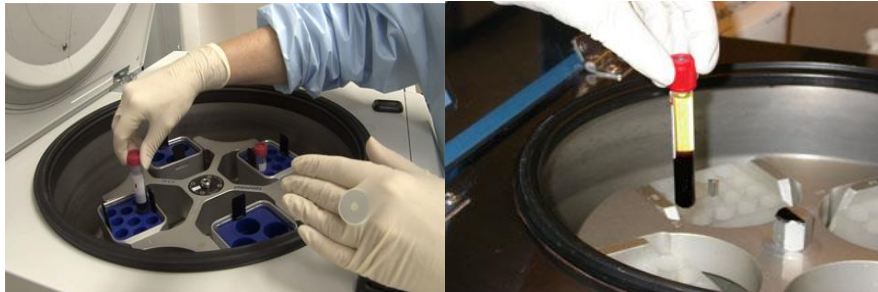
۱. به مدت ۲ هفته از چیدن و کوتاه کردن ناخن ها خودداری کند.
۲. قبل از نمونه گیری لاک و آلودگی ها را کاملا تمیز کند.
۳. از ناخن گیر استیل استفاده شود. (بهتر است بعد از هر بار استفاده، ناخن گیر با پنبه و آب ژاول تمیز گردد).
۴. از همه ناخن های دست و پا نمونه تهیه شود.
۵. ناخن دست و پا مخلوط نشود.
۶. حتی الامکان ناخن شست پا جداگانه نگهداری شود.
۷. افراد می توانند نمونه گیری را در منزل انجام دهند.
۸. نمونه ها در دمای اتاق و حداقل رطوبت نگهداری شوند.

تصویر ۸. نحوه نمونه گیری ناخن

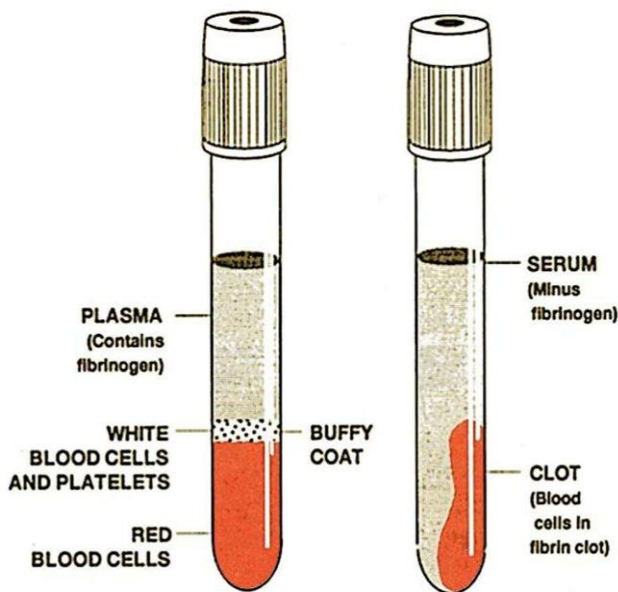


۵.۲.۲ جداسازی و ذخیره سازی نمونه های خون

نتایج مطالعات تحقیقاتی نشان دادند که نگهداری و حفظ نمونه های خون کامل و ادرار در دمای ۴ درجه به مدت ۲۴ ساعت مشکل خاصی برای نمونه ها ایجاد نمی کند و در این مدت می توان نمونه ها را جداسازی و پردازش کرد. همان طور که در تصویر ۹ مشاهده می شود، در مرحله اول جداسازی، بعد از سانتریفیوژ با دور ۳۰۰۰ و زمان ۱۰ الی ۱۵ دقیقه، محتویات لوله های لخته به دو قسمت تقسیم می شود که شامل سرم و لخته می باشد. همچنین بعد از سانتریفیوژ لوله های EDTA به سه قسمت تقسیم می شود که شامل پلاسما، بافی کوت^۱ و RBC می باشد.



¹ Buffy Coat



تصویر ۹. تفاوت لوله‌های لخته و EDTA بعد از سانتریفیوژ

۵.۲.۲.۱. روش جداسازی نمونه‌های خون لخته

آلبومین سرم، پروتئین اصلی پلاسما انسان می باشد. در بدن انسان از نظر کاربرد و مقدار یکی از مهم‌ترین پروتئین‌های درون پلاسما بوده و جزو پروتئین‌هایی است که گلیکوزیله نمی شود. غلظت آلبومین موجود در خون انسان حدود $۶/۳ - ۲/۵$ گرم بر دسی لیتر است و این مقدار در صورت نیاز بدن تا دو برابر نیز افزایش می‌یابد و میزان سنتز روزانه آن به طور تقریبی ۱۴۰ گرم می باشد. آلبومین در کبد ساخته شده و میزان تولید آن حدود ۱۵ گرم در روز است. نیمه‌عمر آلبومین در بدن ۲۰ روز است و روزانه نزدیک به ۴ درصد تخریب و جایگزین می گردد. پس از اتمام خونگیری و قبل از سانتریفیوژ، لوله‌های لخته (فاقد ماده ضدانعقاد) را ۳۰ الی ۴۰ دقیقه در دمای اتاق و زیر هود آزمایشگاهی قرار می‌دهیم؛ این زمان باعث جدا شدن کامل سرم از بقیه خون می شود (تصویر ۱۰). پس از رعایت زمان فوق لوله‌های لخته را داخل سانتریفیوژ قرار داده و با دور ۳۰۰۰ و زمان ۱۰ الی ۱۵ دقیقه، سانتریفیوژ می کنیم. برای جداسازی سرم از سمپلر ۵۰۰ استفاده می کنیم. ابتدا ۰.۵ میلی لیتر از سرم را داخل کاپ دستگاه اتوآنالایزر بیوشیمی منتقل نموده (جهت انجام آزمایشات بیوشیمی)، سپس باقی مانده سرم را به اندازه ۱ میلی لیتر به کرایوتیوب‌ها انتقال می‌دهیم.



تصویر ۱۰. سرم در لوله‌های فاقد ماده ضدانعقاد

۵.۲.۲.۲. روش جداسازی نمونه‌های خون EDTA

جداسازی لوله‌های EDTA در سه مرحله صورت می‌گیرد:

۱. ابتدا لوله‌های حاوی ماده ضد انعقاد را ۳ الی ۴ بار به آرامی سروته نموده سپس با سمپلر ۱۰۰۰، با حجم ۱ میلی لیتر، خون کامل^۱ را برای ذخیره سازی به ۲ عدد کرایوتیوب انتقال می‌دهیم
۲. درپوش لوله را گذاشته و لوله‌های EDTA و لخته را داخل سانتریفیوژ قرار داده و با تنظیم دور دستگاه روی ۳۰۰۰ و زمان دستگاه روی ۱۰ الی ۱۵ دقیقه، نمونه‌ها را در دمای ۴ درجه سانتی گراد، سانتریفیوژ می‌کنیم. اکنون لوله‌ها آماده جداسازی پلاسما می‌باشند. در مرحله بعد، درپوش لوله را برداشته و با سمپلر ۱۰۰۰ پلاسما را به اندازه یک میلی لیتر به تعداد ۶ عدد کرایوتیوب، منتقل می‌کنیم. از این پلاسما می‌توان برای سنجش‌های پروتوم، متابونوم و قطعات RNA-۵' استفاده نمود.
۳. مرحله سوم که اهمیت بسیاری دارد، جداسازی بافی کوت می‌باشد. لایه سفیدی که بین پلاسما و RBC وجود دارد، بافی کوت نام دارد. پس از جداسازی پلاسما و برای جدا کردن این لایه، نوک سمپلر فیلتردار را در دیواره لوله طوری قرار می‌دهیم که با یک حرکت چرخشی آرام کل بافی کوت داخل لوله جدا شود. سپس نمونه جدا شده به ۲ عدد کرایوتیوب انتقال می‌دهیم. از بافی کوت می‌توان برای استخراج مقدار زیادی از DNA ژنی با وزن مولکولی بالا و یا سنجش لیپیدهای غشاء، گلبول‌های قرمز و فلزات سنگین استفاده کرد.



تصویر ۱۱. لوله EDTA پس از سانتریفیوژ و کرایوتیوب‌های استریل

همان‌طور که در تصویر ۱۱ مشاهده می‌شود، محتویات لوله‌های EDTA (بعد از سانتریفیوژ به سه قسمت تقسیم می‌شود. قسمت اول که پلاسماي خون است حدود ۵۵٪ حجم لوله، بافی کوت ۱٪ الی ۴٪ حجم لوله و گلبول‌های قرمز خون ۴۴٪ حجم لوله را تشکیل می‌دهند. لازم به ذکر است که مهمترین نکته در آزمایشگاه نحوه استفاده از این کرایوتیوب‌هاست. این کرایوتیوب‌ها استریل هستند. علاوه بر آن عاری از هر گونه DNA و RNA می‌باشند که این مسئله در آزمایشات ژنتیک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین در هنگام کار با این لوله‌ها جهت جلوگیری از آلودگی آن به DNA و RNA های مختلف لازم است نهایت دقت به عمل آمده و حتما تا قبل از زمان استفاده، از پاکت مخصوص خارج نشده و فقط زیر هود آزمایشگاه باز شده و مورد استفاده قرار گیرند. همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، ۱۵ نمونه مجزا از هر شخص، در حجم‌های ۱ میلی لیتر، برای ذخیره سازی بلند مدت وارد بیوبانک پرشین می‌گردد. در مجموع روزانه ۴،۵۰۰ نمونه جداسازی شده در کرایوتیوب‌های بارکددار ۱،۴ میلی لیتر ذخیره می‌شوند.

جدول ۴. تقسیم و جداسازی نمونه‌های خون و ادرار

نوع لوله ونوجکت	نوع الیکوت‌ها ^۲	تعداد الیکوت‌ها	دمای نگهداری (درجه سانتی گراد)
		تعداد نمونه در حجم‌های ۱ میلی لیتر)	

¹ Whole Blood

² Aliquots

لخته	سرم	۱	-۲۰
	سرم	۲	-۸۰
حاوی ماده ضد انعقاد	خون تام	۲	-۸۰
	پلازما	۶	-۸۰
	بافی کوت	۲	-۸۰
ادرار	ادرار	۱	-۲۰
کل	۵ نوع	۱۵	-

۵.۲.۳. جداسازی و ذخیره سازی نمونه‌های ادرار

یکی از نمونه‌های با ارزش برای ارزیابی سلامتی بدن خصوصاً سیستم داخلی و کلیه‌ها، ادرار است که نحوه نمونه‌گیری آن ساده و آسان می‌باشد. قابل ذکر است که در بیوبانک پرشین این نوع نمونه ذخیره می‌گردد. هدف از ذخیره سازی نمونه ادرار در بیوبانک بررسی بیومارکرهای ژنومی، پروتئینی و متابولیکی در نمونه‌ها می‌باشد. آزمایش کامل ادرار^۱ از نظر ماکرو سکویی و میکرو سکویی برای ارزیابی وضعیت سلامت افراد در زمان ورود به مطالعات کهورت ضروری است. عدم دقت در نمونه‌گیری درست باعث اشتباه در ارزیابی سلامتی بیمار می‌شود. برای آزمایش ادرار و جمع‌آوری آن برای بیوبانک نیازی به استریل بودن ظرف ادرار نیست، اما ظرف باید کاملاً تمیز و عاری از هر گونه تمیز کننده‌های شیمیایی باشد. ادرار تمیز صبحگاهی، بهترین و غلیظ‌ترین نمونه برای اندازه‌گیری مقادیر ترکیبات ادرار می‌باشد، که باید در ظرف مخصوص، جمع‌آوری و درب آن فوراً و به دقت بسته شود. نمونه ادرار در یک عدد کرایوتیوب ۲ میلی لیتری مخصوص ادرار جداسازی می‌شود.

آزمایش کامل ادرار باید حداکثر ظرف مدت ۲ ساعت از زمان نمونه‌گیری انجام پذیرد. U/A آزمایش ساده و مهم و گاهی و سیله ای کلیدی برای تشخیص بیماری‌های کلیوی و اورولوژیک می‌باشد. این آزمایش شامل بررسی فیزیکی، شیمیایی و میکروسکوپی می‌باشد. گاهی همین آزمایش ساده و راحت اطلاعات بسیار مهم و الزامی برای تشخیص بیماران را فراهم می‌آورد. در تمام بیماران اورولوژی و نفرولوژی U/A الزامی است. با این حال، چنانچه این آزمایش به درستی تفسیر نشود، می‌تواند باعث گمراهی پزشک شود.



تصویر ۱۲. تست ادرار

لیست نمونه‌های ادرار، بر

حسب کد و مشخصات افراد مراجعه کننده، نوشته می‌شود. به ترتیب ذکر شده در این لیست، درب ظروف نمونه ادرار باز شده و رنگ ادرار (که معمولاً زرد است)، تیرگی رنگ و شفاف یا کدر بودن ادرار در لیست قید می‌شود. در مرحله بعد مقداری از ادرار را داخل لوله آزمایش می‌ریزیم که به ترتیب، شماره روی آن‌ها نوشته می‌شود. سپس نوار ادرار را داخل لوله‌ها قرار داده و بعد از چند ثانیه خارج می‌کنیم و با جدول روی لوله‌های نوار ادرار تطبیق داده و گزارش می‌کنیم (تصویر ۱۲). سپس لوله‌ها را با دور ۳۰۰۰ به مدت ۱۰ دقیقه، سانتریفیوژ می‌کنیم. پس از اتمام سانتریفیوژ، به نمونه‌ها اسید اضافه می‌گردد و به همین ترتیب تشکیل شدن هاله سفید در داخل لوله‌ها، مثبت بودن (یک مثبت، دو مثبت، سه مثبت) و یا

¹ Urine Analysis (U/A)

منفی بودن را گزارش می‌کنیم. سپس مایع داخل لوله‌ها را خالی کرده و فقط "رسوب" را نگه می‌داریم. رسوب ته لوله را تکان داده و 50μ روی لام می‌ریزیم، روی آن لامل قرار داده و زیر میکروسکوپ مشاهده و بررسی می‌کنیم.

۵.۲.۴. بارکد گذاری و ثبت مشخصات

بعد از اتمام مرحله جداسازی، با استفاده از نرم افزار Nice Label، برای تمامی نمونه‌های بیوبانک (در متد جدید، فقط برای نمونه‌های ادرار) بارکدی بر اساس کد ۱۱ رقمی منحصر به فرد مراجعه کنندگان و همچنین نوع نمونه تهیه می‌گردد. پس از کنترل نمودن کد و مشخصات افراد مراجعه کننده و تطبیق دادن آن‌ها با بارکدهای آماده شده و حصول اطمینان از صحیح بودن آن‌ها، بارکدهای چاپ شده بر روی کرایوتیوب‌ها چسبانده می‌شوند (تصویر ۱۳). هدف از بارکدگذاری نمونه‌ها قابلیت جستجوی پیشرفته نمونه‌ها با استفاده از دستگاه‌های بارکدخوان تک بعدی و دو بعدی با صرف کمترین زمان ممکن می‌باشد.



تصویر ۱۳. بارکدگذاری و دستگاه بارکدخوان

۵.۲.۴.۱. آماده سازی کرایوباکس‌ها

آماده کردن کرایوباکس آخرین مرحله ذخیره سازی می‌باشد. نوشتن شماره کرایوباکس‌ها و مشخص نمودن نوع نمونه باید با خط خوانا صورت پذیرد و همچنین در داخل هر کرایوباکس باید جهت شروع و ترتیب چیدمان نمونه‌ها مشخص باشد؛ یعنی در دیواره داخلی کرایوباکس، با رسم علامت پیکان، جهت شروع چیدمان نمونه‌های بارکددار را مشخص نمایید (تصویر ۱۴).



تصویر ۱۴. کرایوباکس

۵-۳. بیوبانک

پیش بینی می شود نمونه های موجود در بیوبانک کهورت پرشین بصورت طولانی مدت ذخیره سازی خواهد شد، لذا الزامیست مراحل ذیل به طور کامل رعایت گردد تا نمونه ها از کیفیت کافی و لازم برخوردار باشند.

۵.۳.۱. ذخیره سازی بلند مدت نمونه های زیستی

برای ذخیره سازی بلند مدت نمونه ها، ابتدا باید باکس های مناسب مقاوم به سرما و رطوبت و رک های طبقاتی فلزی متناسب با نوع سیستم فریزر تهیه گردد. کرایوتیوب های بارکددار در باکس مربوطه و رک مربوط به طبقات فریزر قرار می گیرند و مشخصات کامل هر نمونه در باکس، ردیف و طبقه فریزر در نرم افزار بیوبانک ثبت می گردد.

بیوبانک کهورت پرشین در پایان کار، تقریباً ۱،۵۰۰،۰۰۰ کرایوتیوب ۱،۴ میلی لیتری را ذخیره خواهد کرد. همان طور که در جدول ۳ نشان داده شده، نمونه های تهیه شده از هر شرکت کننده در دو محل مجزا از لحاظ جغرافیایی نگهداری می شوند، تا بدین وسیله از اتلاف منبع جلوگیری شود. اولین محل، بیوبانک در حال کار (فعال) است، که به عنوان اولین بیوبانک برای استفاده در هر پروژه تحقیقاتی به کار می رود. دومین محل نیز بیوبانک پشتیبان می باشد و زمانی به کار می رود که نمونه ها در بیوبانک فعال کاهش یافته باشد. بیوبانک فعال هر مرکز از مراکز دهگانه در ظرفیت کامل خود می تواند ۱۵۰،۰۰۰ کرایوتیوب حاوی نمونه را در دمای ۸۰- درجه سانتیگراد نگهداری کند.

با توجه به پیشرفت های جدید در نحوه ذخیره سازی و دسترسی بیوبانک های مدرن، بیوبانک پرشین نیز کرایوتیوب های ذخیره سازی را تغییر داده و از کرایوتیوب های جدید که بارکد در آن ها تعبیه شده است، استفاده می نماید. این کرایوتیوب ها که به 2D بارکد (تیوب هایی با بارکد دو بعدی) معروفند در سری جدید بیوبانک استفاده می شوند (تصویر ۱۵). گرچه استفاده از این کرایوتیوب ها میزان خطا را به طور چشم گیری کاهش می دهد، قابل ذکر است که استفاده از آنها توسط پرسنل آزمایشگاه باید با دقت بالا انجام پذیرد. همان طور که در تصویر ۱۶ مشاهده می شود، این کرایوتیوب ها دارای 2D بارکد می باشند. مهمترین ویژگی این کرایوتیوب ها، مقاومت بالا در برابر تغییرات دمایی شدید از ۱۰۰+ سانتی گراد تا ۱۹۶- درجه سانتی گراد، باز و بسته شدن ساده و نرم درب و در عین حال قفل ایمنی مقاوم در برابر ضربات برای محافظت از مواد موجود در تیوب ها است.

تا کنون، بعد از اتمام مرحله جداسازی، با استفاده از نرم افزار Nice Label، برای تمامی نمونه های بیوبانک بارکدی بر اساس کد ۱۱ رقمی منحصر به فرد مراجعه کنندگان و همچنین نوع نمونه تهیه می گردید. پس از کنترل نمودن کد و مشخصات افراد مراجعه کننده و تطبیق دادن آن ها با بارکدهای آماده شده و حصول اطمینان از صحیح بودن آن ها، بارکدهای چاپ شده بر روی کرایوتیوب ها چسبانده می شدند. تغییر روش فوق و استفاده از کرایوتیوب های دارای بارکد دو بعدی، احتمال ایجاد هر نوع خطایی را به حداقل می رساند.



تصویر ۱۵. کرایوتیوب های بارکددار

به زبان ساده، بارکد دو بعدی مجموعه ای از میله ها یا خطوط سیاه رنگی است که معمولاً بر روی زمینه ای سفید چاپ شده و از آن برای شناسایی نمونه ها استفاده می شود. اندازه هر خط معنا و مفهوم خاصی برای دستگاه بارکدخوان دارد. در حقیقت دستگاه بارکدخوان ماشینی است که اطلاعات را به صورت دقیق بر روی صفحه نمایش می دهد.



تصویر ۱۶. بارکد دو بعدی

در هر باکس بارکددار، ۹۶ عدد کرایوتیوب در ۱۲ ردیف و ۸ ستون قرار می‌گیرند. از مزیت‌های عمده این باکس‌ها داشتن یک کلید Open/Locked بر روی درب باکس می‌باشد (تصویر ۱۷).



تصویر ۱۷. باکس بارکددار

با توجه به تغییر کرایوتیوب‌ها، از نوع ساده به کرایوتیوب‌هایی با بارکد دو بعدی، نحوه جداسازی تغییراتی یافته است. بنابراین روزانه ۲ نوع باکس در اختیار تکنسین قرار خواهد گرفت:

۱. باکس مربوط به کهورت پرشین هر مرکز

۲. باکس مربوط به بیوبانک مرکزی

در هنگام جداسازی، برای جلوگیری از بروز خطا میبایست کرایوتیوب‌های بارکددار دو بعدی را که استریل می‌باشند، زیر هود از باکس‌های مربوطه خارج کرده و به ترتیب لیست و به صورت ردیفی، به تعداد ۱۲ عدد برای هر فرد مراجعه‌کننده داخل رک‌های جداسازی قرار دهید.

۱،۱،۳،۵. باکس کهورت پرشین هر مرکز

ابتدا خون کامل را، به میزان ۱ میلی لیتر، داخل دو عدد کرایوتیوب انتقال داده و بقیه نمونه‌ها را سانتریفیوژ کنید. سپس پلاسما را به میزان ۸۰۰ داخل شش عدد کرایوتیوب انتقال داده و بعد از این کار باقی کورت را جدا سازید. در پایان سرم را، به میزان ۵۰۰ به دو عدد کرایوتیوب منتقل کنید. پس از اتمام جداسازی، کرایوتیوب‌ها را داخل باکس مربوطه و در جایگاه اصلی قرار دهید (جدول ۳).

توجه داشته باشید که نمونه‌های یک فرد در یک ردیف ۱۲ تایی قرار می‌گیرد. تعداد کرایوتیوب‌های داخل باکس ۹۶ عدد می‌باشد، بنابراین هر باکس بارکددار مربوط به کهورت پرشین هر مرکز، برای جمع‌آوری نمونه ۸ نفر تعریف شده است (تصویر ۱۸).



تصویر ۱۸. باکس بارکددار

نوع لوله ونوجکت	نوع الیکوت ها	تعداد الیکوت ها (تعداد نمونه در حجم های ۱ میلی لیتر)	دمای نگهداری (درجه سانتی گراد)
حاوی ماده ضد انعقاد	خون تام	۲	-۸۰
	پلازما	۶	-۸۰
	بافی کوت	۲	-۸۰
لخته	سرم	۲	-۸۰
کل	۴ نوع	۱۲	-۸۰

جدول ۳. نمونه های موجود در باکس پرشین هر مرکز

۵،۳،۱،۲. باکس بیوبانک مرکزی

برای جدا سازی، ابتدا ردیف اول را به چهار قسمت تقسیم کرده و هر سه عدد کرایوتیوب را با فاصله از سه عدد کرایوتیوب بعدی داخل رک های جدا سازی قرار می دهیم و شروع به جدا سازی نمونه ها می کنیم؛ بنابراین در هر باکس بارکددار مربوط به بیوبانک مرکزی نمونه ۳۲ نفر تعریف می گردد. بعد از اتمام مرحله جدا سازی کل باکس های 2D در دمای چهار درجه قرار داده می شوند. (پیشنهاد می شود برای اینکار از یخ های قالبی که در ظروف آزمایشگاهی و در زیر هود آزمایشگاهی قرار می گیرد استفاده شود)

نوع لوله ونوجکت	نوع الیکوت ها	تعداد الیکوت ها (تعداد نمونه در حجم های ۱ میلی لیتر)	دمای نگهداری (درجه سانتی گراد)
حاوی ماده ضد انعقاد	خون تام	۱	-۸۰
	پلازما	۱	-۸۰
	بافی کوت	۱	-۸۰
کل	۳ نوع	۳	-۸۰

جدول ۴. نمونه های موجود در باکس بیوبانک مرکزی

استفاده از اسکنر های هوشمند سبب تسهیل مرحله بارکد گذاری می شود (تصویر ۱۹). فواید استفاده از اسکنر های هوشمند شامل موارد زیر می باشد:

- جلوگیری از خطاپذیری به علت کاهش دخالت نیروی انسانی و وارد نشدن دستی اطلاعات
- دسته بندی دقیق اطلاعات
- سرعت بالا به همراه صحت بیشتر
- امکان گزارش گیری هوشمند از اطلاعات ثبت شده در سیستم



تصویر ۱۹. اسکنر هوشمند



تصویر ۲۰. نحوه استفاده از اسکنر هوشمند

با توجه به اینکه نوع باکس های موجود در بیوبانک تغییر یافته است و کلیه باکس های جدید دارای بارکد می باشند، باید تا حد امکان دقت لازم به عمل آید تا بعد از قرائت بارکد باکس ها توسط اسکنر هوشمند، این باکس ها در داخل فریزرهای ۸۰- درجه چیده شوند (تصویر ۲۰). نرم افزار کهورت پرشین نیز یک سیستم قدرتمند برای مدیریت بیوبانک می باشد، که به منظور دسترسی و مدیریت مجموعه ای از اطلاعات مربوط به کل نمونه های زیستی در فریزرها، رهگیری نمونه ها، حمل و نقل نمونه ها و همچنین گردش کار در آزمایشگاه و... طراحی شده است.

۵.۳.۲. بایگانی بیوبانک

در قسمت بایگانی، کلیه لیست های مربوط به آدرس نمونه ها ذخیره می شوند. بعد از اتمام هر روز کاری، لیست های مربوط به نمونه های بیوبانک توسط پرسنل آزمایشگاه چاپ شده و در زونکن های مخصوص قرار داده می شوند. نکته بسیار مهم حصول اطمینان از صحیح بودن لیست های چاپ شده می باشد. بنابراین پرسنل آزمایشگاه باید دقت لازم را در این زمینه به عمل آورند.

۵-۴. آنترپومتری

آنترپومتری روشی برای اندازه گیری بخش های گوناگون بدن می باشد که از این طریق می توان عوامل خطر و محافظتی برخی بیماری ها را شناسائی کرد. شاخص هایی که در کهورت پرشین اندازه گیری می شود شامل وزن، قد، دور کمر، دور باسن و دور میج می باشد.

شرایط اختصاصی اندازه گیری داده های آنترپومتری:

- حفظ فضای خصوصی از مهم ترین نکات می باشد.
- متراژ مناسب فضای فیزیکی به منظور اندازه گیری دقیق پارامترها از اهمیت بالایی برخوردار است.
- ترازو در مکانی ثابت قرار داشته باشد.
- متر بر دیوار نصب باشد.

- از ترازو (عقریه ای و ایستاده) و متر جهت اندازه گیری ها استفاده شود.
- ترازو باید به طور روزانه توسط یک وزنه ۱۰ کیلوگرمی کالیبره گردد.
- آینه ای بر دیوار نصب باشد تا امکان دیدن طرف مقابل متر در آینه وجود داشته باشد.
- کلیه اندازه گیری ها توسط یک نفر صورت پذیرد. یک نفر نیز نیروی پشتیبان باشد.

توجه: در صورت استفاده افراد از لباس های محلی و لباس های با حجم و وزن بالا که می تواند در اندازه گیری خطا ایجاد کند، تا جایی که امکان وجود دارد لباس ها خارج شوند و سپس اندازه گیری انجام شود. در غیر این صورت در قسمت توضیحات ذکر شود که اندازه گیری با لباس محلی صورت گرفته است و همین طور میانگین وزن لباس ها نیز ذکر شود.

۵.۴.۱. اندازه گیری قد

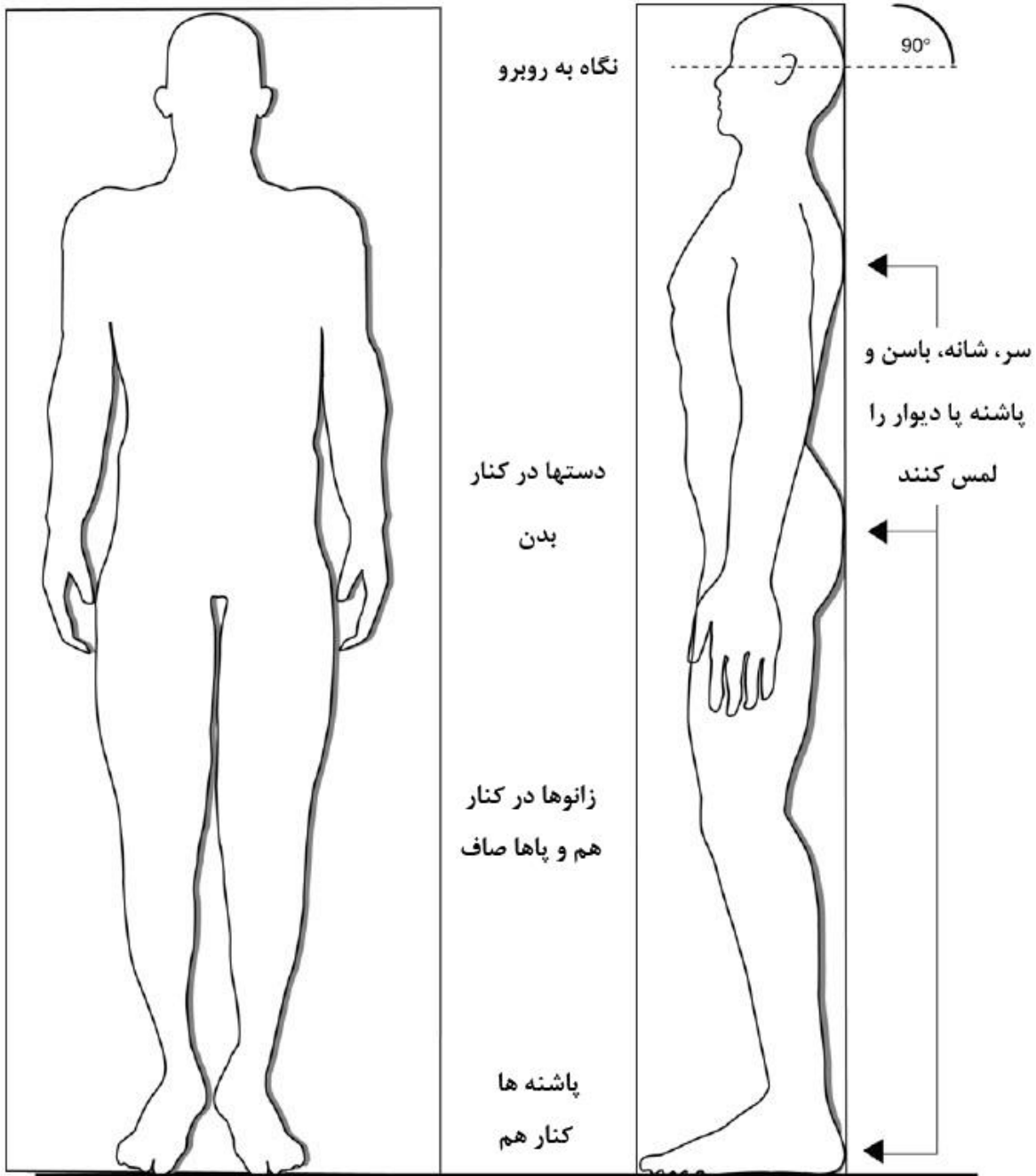
قد در کلیه مراکز کهورت پرشین توسط دستگاه قد سنج دیواری ۲۰۶ سکا اندازه گیری می شود (تصویر ۲۲). مراحل اجرایی این شاخص در جدول ۵ توضیح داده شده است.



تصویر ۲۱. قد سنج دیواری ۲۰۶ سکا

جدول ۵: راهنمای اندازه گیری قد

گام	اقدام
۱	از معاینه شونده بخواهید: کفش، صندل و غیره را در آورد. کلاه، گیره، کلیپس و غیره را بردارد.
۲	از فرد بخواهید در محل سنجش و روبروی شما بایستد.
۳	وضعیت قرارگیری (تصویر ۲۲): پاها در کنار هم پاشنه ها از عقب به هم و به دیوار چسبیده زانوها صاف و بدون خمیدگی (به جلو)
۴	از او بخواهید مستقیم به روبرو نگاه کند و سرش را بالا نگیرد. چانه موازی زمین باشد.
۵	مطمئن شوید چشم ها، هم سطح با گوش ها قرار بگیرد.
۶	دسته اندازه گیری را تا بالای سر فرد پایین آورید و از او بخواهید به آرامی نفس بکشد.
۷	اندازه قد را به سانتی متر بخوانید.
۸	اندازه قد را در پرسشنامه ثبت نمایید (تصویر ۲۳).



تصویر ۲۲. نحوه وضعیت بدن در اندازه گیری قد

معاینه آنتروپومتریک

ثبت توسط مدیر سیستم در ۱۳۹۲/۹/۸ ساعت ۰:۵۹
ویرایش توسط مدیر سیستم در ۱۳۹۴/۱۲/۲۲ ساعت ۹:۴۷

وزن و قد باید بدون کفش و لباس های سنگین اندازه گیری شود.

<input type="text"/>	دور کمر به سانتیمتر	<input type="text"/>	وزن به کیلوگرم	<input type="text"/>	قد به سانتیمتر
<input type="text"/>	BMI	<input type="text"/>	دور مچ به سانتیمتر	<input type="text"/>	دور باسن به سانتیمتر
<input type="text"/>					توضیحات

تصویر ۲۳. آنتروپومتریک در نرم افزار



تصویر ۲۴. ترازوی عقربه ای ایستاده ۷۵۵ سکا

۵.۴.۲. اندازه گیری وزن

اندازه گیری وزن توسط ترازوی عقربه ای ایستاده ۷۵۵ سکا انجام می شود که در جدول ۶ مراحل آن شرح داده شده است (تصویر ۲۴).

جدول ۶: راهنمای اندازه گیری وزن

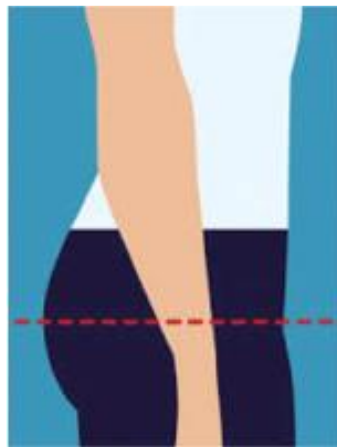
گام	اقدام
۱	از معاینه شونده بخواهید کفش هایش را درآورد. وسایل وزن دار مانند کیف، گوشی و سایر را کنار بگذارد.
۲	روی ترازو قرار بگیرد به گونه ای که هر پا در یک سمت آن باشد.
۳	از فرد بخواهید: مستقیم بایستد. روبرو را نگاه کند. دست ها در دو طرف قرار گیرند. بی حرکت بماند.
۴	اندازه وزن را به کیلوگرم بخوانید و ثبت نمایید.
۵	اندازه وزن را در نرم افزار ثبت نمایید (تصویر ۲۳).

۵.۴.۳. اندازه گیری دور کمر، دور باسن و دور مچ دست

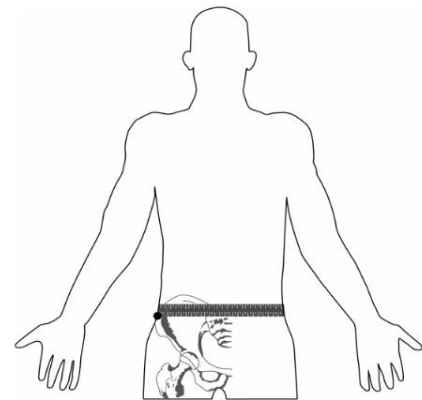
اندازه گیری شاخص های دور کمر، باسن و مچ دست بر اساس تعریف NIH به ترتیب در جدول ۷، ۸ و ۹ توضیح داده شده است.

جدول ۷: راهنمای اندازه گیری دور کمر

گام	اقدام
۱	در کنار فرد قرار بگیرید. برای اندازه گیری دور کمر، متر می بایست در یک راستا قرار گیرد.
۲	معمولاً اندازه دور کمر در بالای استخوان لگن محاسبه می شود. ابتدا خار قدامی فوقانی لگن را پیدا کرده و متر را دقیقاً در راستای افقی بالای هر دو خار قرار دهید (تصویر ۲۵).
۳	متر را دور کمر فرد به گونه ای که از نقاط میانی بگذرد قرار دهید. توجه: مطمئن شوید متر به صورت کامل و افقی در سرتاسر کمر قرار دارد.
۴	از فرد بخواهید: پاها را کنار هم قرار دهد. دستها را در دو طرف به گونه ای که کف دستها به سمت داخل باشد، قرار بگیرد. به آرامی نفس خود را بیرون دهد.
۵	اندازه دور کمر را با دقت نزدیک به ۰٫۱ سانتی متر بخوانید.
۶	اندازه را در پرسشنامه فرد ثبت نمایید (تصویر ۲۳).



تصویر ۲۶. محل اندازه گیری دور باسن



تصویر ۲۵. محل اندازه گیری دور کمر

جدول ۸: راهنمای اندازه گیری دور باسن

گام	اقدام
-----	-------

۱	در کنار معاینه شونده قرار بگیرید. توجه شود مانعی مانند کیف پول، کمربند و غیره وجود نداشته باشد.
۲	متر را در موقعیت حداکثر دور باسن قرار دهید.
۳	از فرد بخواهید: به گونه‌ای بایستد که وزن روی هر دو پا به طور مساوی قرار گیرد. دستها را به آرامی کنار بدن قرار دهد، به گونه‌ای که کف دست‌ها به سمت داخل قرار بگیرد. به آرامی نفس خود را خارج کند.
۴	بررسی کنید که موقعیت نوار در سراسر بدن افقی و بدون محدودیت باشد (تصویر ۲۶).
۵	اندازه دور باسن را از روی متر با دقت نزدیک به ۰,۱ سانتی متر بخوانید.
۶	اندازه را در نرم افزار ثبت نمایید. توجه: یکبار اندازه گیری و ثبت نمایید (تصویر ۲۳).

جدول ۹: راهنمای اندازه گیری دور مچ دست

گام	اقدام
۱	ابتدا فرد در وضعیت ایستاده قرار بگیرد.
۲	دست‌ها در کنار تنه قرار بگیرد. بین تنه و دست‌ها فاصله کمی باشد به صورتی که کف دست‌ها رو به جلو باشد.
۳	دور مچ دست را در بیشترین قطر مچ، در انتهای استخوان ساعد، اندازه گیری کنید. دست غالب دست راست می باشد و در صورت وجود هر مشکلی که امکان اندازه گیری از دست راست را با محدودیت مواجه کند، از دست دیگر استفاده شود و در قسمت توضیحات به آن اشاره گردد (تصویر ۲۷)
۴	اندازه دور مچ دست را با دقت ۰,۱ سانتی متر بخوانید (تصویر ۲۸)
۵	نتیجه بدست آمده را در نرم افزار ثبت کنید (تصویر ۲۳).



تصویر ۲۷. محل اندازه گیری دور مچ دست



تصویر ۲۸. نحوه اندازه گیری دور مچ دست

۵-۵. پرسشنامه عمومی

فردی که در این مرحله به شما مراجعه می نماید، توسط ثبت نام کننده، در سامانه ثبت نام شده است. نام فرد را جستجو کنید و پس از انتخاب فرم او، وارد بخش های مختلف پرسشنامه شوید. جهت افزایش کیفیت پرسشگری رعایت توضیحاتی که در هر بخش از پرسشنامه اشاره شده است الزامیست.

۵.۵.۱. مشخصات عمومی

- نام فرد پاسخ دهنده حتما باید درج شود.
- کد "PCID" همان کد ۱۱ رقمی منحصر به فرد می باشد که توسط ثبت نام کننده و با اطلاعات قبلی تعریف می شود.
- تعداد سالهای تحصیل بدون احتساب مردودی: در این قسمت سالهایی که فرد به مدرسه و یا دانشگاه رفته است و ارتقای سطح یا مقطع تحصیلی داشته است، محاسبه می گردد. مثال: فردی که می گوید ۱۰ سال مدرسه رفته، در حالی که سال چهارم را دو بار گذرانده است، ۹ سال عدد صحیح برای ثبت در این قسمت می باشد.

توجه: در ارتباط با تحصیلات حوزوی، معادل سازی صورت پذیرد.

- "موقعیت در خانوار" نسبت به سرپرست خانواده تعریف می شود و نقش فرد در خانوار مد نظر می باشد.

توجه:

- در مورد مرد یا زنی که به تنهایی در یک خانوار زندگی می کنند، گزینه مجرد مستقل انتخاب می شود.
- در صورتی که در یک خانوار، برادری متاهلی تکفل خواهران و برادران دیگر را بر عهده داشته باشد، موقعیت فرد در خانوار پدر در نظر گرفته می شود (این نکته در مورد خواهر نیز صدق می کند و نقش او مادر در نظر گرفته می شود).
- در صورتی که در یک خانوار، برادر متاهلی تکفل خواهران و برادران دیگر را بر عهده داشته باشد، برای آن خواهران و برادران موقعیت فرد در خانوار عمو/ عمه در نظر گرفته می شود (در مورد خواهر نیز صدق می کند و برای خواهر و برادر موقعیت خاله/ دایی در نظر گرفته می شود).
- برای زن بیوه یا مطلقه ای که فرزند داشته باشد، موقعیت مادر ثبت می شود.
- برای زن بیوه یا مطلقه ای که فرزند نداشته باشد و یا به تنهایی زندگی کند، موقعیت مجرد مستقل ثبت می شود.
- مشخصات دو نفر از آشنایان یا وابستگان فرد، جهت تماس در شرایط مورد نیاز ثبت می گردد.

۵.۵.۲. وضعیت اقتصادی - اجتماعی

وضعیت اجتماعی-اقتصادی در دو بخش خانوار و فرد پرسشگری می شود.

- تعداد افرادی از خانواده که با هم در منزل فعلی فرد زندگی می کنند، اعضای خانواده محسوب می شوند. بنابراین اگر فردی می گوید چند روزی میهمانی داشته اند و یا کسی به صورت موقت میهمان آنهاست، در محاسبات در نظر گرفته نمی شوند.
 - در مورد وسایل در خانوار، وسایلی که در منزل فرد وجود دارد و همه افراد خانواده از آن استفاده می نمایند، مدنظر است.
 - خودروی سواری شامل وانت نیز می شود.
- توجه:** در صورتی که فرد بیش از یک خودرو داشته باشد، مبلغ گران ترین خودرو ثبت شود.
- فریزر: منظور داشتن هر نوعی از فریزر است که شامل سایید و غیره می باشد.
 - دور شدن از محل سکونت تا فاصله ۱۰۰ کیلومتری مسافرت داخلی محسوب می شود.

توجه:

- مسافرت به علل تحصیلی و شغلی، مانند ماموریت، جزو مسافرت داخلی محسوب نمی شود.
- مسافرت به علت درمان بیماری، جزو مسافرت خارجی محسوب نمی شود.

۵.۵.۳. سوابق شغلی

- شغل:** کاری که فرد در ازای انجام آن دستمزد دریافت می کند.
 - منبع اصلی درآمد:** درآمد عمده ای که با آن هزینه های زندگی خود را تأمین می کند. توجه داشته باشید که یک فرد می تواند شغل (و در نتیجه دستمزد) نداشته باشد، ولی هزینه زندگی اش از یک منبع درآمد (مانند سود بانکی) تأمین شود.
 - تمامی شغل هایی را که فرد حداقل به مدت یک سال به آنها اشتغال داشته، از زمان اولین شغل و به ترتیب، نام ببرید. در صورت اشتغال به چند شغل در یک دوره زمانی، همه آنها را ذکر کنید. لازم است زمان کاری شغل های ذکر شده **حداقل ۸ ساعت در هفته** باشد.
- توجه:** کلمه "یک سال" اشتغال گمراهتان نکند! مشاغل فصلی که چندین ماه در سال به آن مشغول می باشند، مثل کشاورزی هم در نظر گرفته شوند.

- انتخاب نوع شغل از لیست گروههای شغلی مرکز آمار ایران صورت می گیرد و تنها سرگروه هر شغل در نرم افزار انتخاب می شود. لازم است این گروهها چندین بار مطالعه شوند و موارد شایعتر به خاطر سپرده شوند. مواردی که قابل تشخیص نیستند یا سؤال برانگیز می باشند، حتما پرسیده شوند و با نظر مسئول محترم درج گردند. چندین مثال:
- نانوا، شیرینی پز: گروه شغلی کارکنان صنایع غذایی و مشاغل مربوط
- خیاط: گروه شغلی کارکنان نساجی (به جز قالی بافی و گلیم بافی)، خیاطان و کارکنان مربوط
- رانندگان اتومبیل، تاکسی و وانت، رانندگان اتوبوس، رانندگان کامیون ها و تریلرهای سنگین: گروه شغلی رانندگان وسایل نقلیه موتوری
- منشی ها، ماشین نویس ها و اپراتورهای کامپیوتر: کارمندان امور اداری و دفتری
- کافه چی، آمیوه فروش، بقال، بنکدار (پارچه، برنج، آهن)، بوفه دار، ساندویچ فروش، عطار، فروشنده، فروشنده دکه: گروه شغلی فروشندگان فروشگاه ها و معرفی کنندگان کالا

۵.۵.۴. وضعیت سوخت و محل زندگی

- در این قسمت از فرد بخواهید که محل زندگی خود را از بدو تولد تا کنون برای شما تعریف کند. این تعریف از لحاظ نوع ساختمان و همچنین نوع سوخت مورد استفاده در پخت و پز و گرمایش می باشد. البته مشروط به این که حداقل یک سال در آن محل سکونت داشته باشد. بنابراین سکونت در مکانهای موقت و کمتر از یک سال در محاسبات وارد نمی شود.
- اگر فردی در همان محل زندگی قبلی، نوع مصالح ساختمانی را تغییر دهد و یا این که از سوخت دیگری استفاده کند، بایست به ازای هر تغییر ایجاد شده، ستون مجزایی را اختصاص داده و مجددا اطلاعات را برای وی وارد کنید.

۵.۵.۵. سبک زندگی

- سؤال اول در مورد آب آشامیدنی است، بنابراین آب شرب که به طور عمده استفاده می شود، مدنظر می باشد.
- منظور از استفاده از آب تصفیه شده، مواردی است که فرد از دستگاه تصفیه آب خانگی استفاده می کند.

۵.۵.۵.۱. سابقه تماس با حیوانات

- سوابق تماس را از بدو تولد ذکر نمایید.
 - به ازای هر تغییر در نوع حیوان و یا سطح تماس، باید یک بار اطلاعات ثبت گردد.
- تعریف سطوح مختلف تماس:
- گزینه اول (بعضی مواقع) برای فردی است که در ۲۰۰ متری محل زندگی و یا کارش حیوانات نگهداری می شوند. بنابراین منظور از تماس لمس کردن و دست زدن به حیوانات نمی باشد. (سطح تماس یک)
 - گزینه دوم زمانی انتخاب می شود که فرد تماس روزانه ندارد، اما تماس بیش از دو بار در طول یک ماه را ذکر می کند و یا در همسایگی اش حیوانات نگهداری می شوند. (سطح تماس دو)
 - گزینه سوم زمانی انتخاب می شود که در محل کار یا زندگی فرد، حیوانات نگهداری می شوند، گرچه نگهداری از حیوانات وظیفه خود فرد نیست. (سطح تماس سه)
 - گزینه چهارم مربوط به فردی است که قسمتی از وقت خود را به نگهداری از حیوانات اختصاص می دهد. (سطح تماس چهار)

۵.۵.۶. خواب

- در این قسمت اگر فردی می گوید که ساعات خواب متفاوت دارد، الگوی خواب غالب فرد را ثبت نمایید.
- تفاوت سؤال سوم با چهارم در این است که ممکن است فرد پس از بیدار شدن احساس کند که به خواب بیشتری نیاز دارد و خواب کافی نداشته است و یا این که ترجیح می دهد زودتر از خواب بیدار شود.
- سؤال پنجم در مورد خواب نیمه روز یا ظهر و بعد از ظهر است.
- تعریف کار شبانه "حداقل ۶ ساعت کار کردن در فاصله ۹ شب تا ۶ صبح" است. این ۶ ساعت می تواند به صورت کار کردن مداوم و بدون وقفه باشد، مثلاً فرد می گوید "از ۱۲ شب تا ۶ صبح شیفت می دهم"، و یا یک شیفت کاری ۶ ساعته در فواصل متناوب باشد. بنابراین برای پرکردن این قسمت باید دقت کافی به عمل آید.
- "در طول خواب پاهایتان زیاد حرکت می کند؟" منظور از این سوال دقیقاً همان حرکت پاهاست و فردی که می گوید شبها غلت می زند، مشمول این موضوع نمی شود. اگر فرد مطمئن نباشد و بگوید که نمی داند و یا شبها تنها می خوابد، گزینه "نمی دانم" را انتخاب نمایید.
- استفاده از داروهای خواب آور اگر به صورت مداوم باشد (حداقل دو بار در هفته) قید می شود. فردی که می گوید گاهی و در شرایط خاص دارو مصرف می کند، مشمول این گزینه نمی شود.

توجه: در صورتی فرد ذکر کند در شغل خود شیفت های شبانه دارد، ولی این شیفت ها کمتر از ۶ ساعت است، به عنوان کار شبانه در نظر گرفته می شود.

۵.۵.۷. فعالیت فیزیکی

هدف از این بخش، دانستن نحوه فعالیت های فرد در طول یک سال گذشته است. باید انواع فعالیت در یک دوره ۲۴ ساعته (یک روز) محاسبه و ثبت شود. بنابراین در مواردی که فعالیتی به صورت روزانه انجام نمی شود، باید محاسباتی صورت گرفته و فعالیت فرد در قالب یک روز بیان شود. ابتدا باید از فرد پرسیده شود الگوی فعالیت سالانه اش چگونه است و در صورتی که فرد دارای مشاغل فصلی باشد، دو الگو برایش تکمیل شود. در مورد زنانی که در دوران بارداری استراحت مطلق داشته اند، می توان دوران بارداری و غیر بارداری را دو الگو در نظر گرفت. گاهی ممکن است افرادی بیش از دو الگوی فعالیت داشته باشند، در این صورت باید دو الگویی که بیشترین زمان را به خود اختصاص می دهند، ثبت گردند. بطور مثال مردی پنج ماه از سال را کشاورزی می کند، دو ماه را به کارهای ساده مثل کارگری ساده مشغول است، چهار ماه را در مغازه برادرش کار می کند و یک ماه از سال بیکار است. در این مورد، دو فرم پر می شود، یک فرم برای پنج ماه کشاورزی و یک فرم برای چهار ماهی که مغازه دار است. دقت شود که هر فرم به طور کامل و تا انتها پر شود و ۲۴ ساعت برای هر فرم به طور جداگانه محاسبه شود. بنابراین از فرد بخواهید یک روز کاری از الگوی مورد نظر را برای شما تعریف کند و در مواردی که فعالیتی دارد که تکرار روزانه ندارد، باید تکرار ماهیانه آن در نظر گرفته شود؛ تا این که نهایتاً به یک ۲۴ ساعت تبدیل شود. (طبق آموزشهای پیوست و کارگاه)

پرسشنامه فعالیت فیزیکی طراحی شده حاضر، یکی از بهترین و کامل ترین پرسشنامه های سنجش فعالیت فیزیکی در سطح جامعه است. در این پرسشنامه برای تک افراد مورد مطالعه، یک مقدار عددی برآورد می شود که نمایانگر میزان فعالیت فیزیکی آن فرد است. بنابراین بدیهی است که این پرسشنامه، نسبت به پرسشنامه های ساده تر که به صورت کیفی یا رتبه ای (فعالیت فیزیکی شدید، فعالیت فیزیکی متوسط، فعالیت فیزیکی ضعیف و...) متغیر فعالیت فیزیکی را اندازه می گیرند، سوالات بیشتری را شامل می شود.

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۶۳

برای سهولت سنجش میزان فعالیت فیزیکی از طریق این پرسشنامه، باید از رویکرد کل به جزء، استفاده نماییم. به عبارت دیگر اگر تک تک فعالیتهای یک فرد در یک شبانه روز را، ابتدا به مؤلفه های بزرگتر طبقه بندی نموده و سپس این مؤلفه ها را به صورت جزئی تر به فعالیتهای کوچکتر تقسیم نماییم، ضمن سنجش راحت تر این اجزاء، از نظر زمانی نیز مجموع مدت زمان فعالیتهای ۲۴ ساعت بیشتر یا کمتر نخواهد بود. به منظور تفهیم هدف پرسشنامه، ابتدا ضمن توجیه فرد شرکت کننده، از او بخواهید که فعالیت شبانه روزی خود را که میانگین یا متوسط وضعیت فعالیت فرد در طول یکسال اخیر است، به یاد بیاورد. سپس از او بخواهید برای سنجش دقیقتر فعالیتهای یک شبانه روز، یک جدول ساده که حاوی اطلاعات کلی است، تکمیل نماید. از آنجا که اکثریت افراد بالغ جامعه، فعالیتهای شبانه روزی (فعالیت شغلی اول، فعالیتی شغلی عصر یا دوم، فعالیت تفریحی یا ورزشی، صرف وعده های غذایی اصلی، خواب شبانه و...) با الگوی تقریباً مشابهی دارند، مؤلفه های کلی فعالیتی، با در نظر گرفتن اکثریت، در جدول ۱۰ مشخص شده است. در صورتی که الگوی فعالیتی فرد مورد بررسی، تفاوت معنی داری با وضعیت درج شده در جدول زیر داشته باشد، ردیفهای خالی برای اصلاح یا تکمیل این فعالیتهای پیش بینی گردیده است.

ردیف	گروه کلی فعالیتی	نوع فعالیت	مدت زمان
۱	فعالیت شغلی اول (معمولاً فرد در این فعالیت شغلی، از صبح تا ظهر یا ساعات عصر به یک کار مشغول است)		
۲	فعالیت شغلی دوم (فقط در مواردی که فرد دارای شغل دوم است، این ردیف را تکمیل نمایید)		
۳	فعالیت تفریحی، ورزشی، هنری، مطالعاتی اول		
۴	فعالیت تفریحی، ورزشی، هنری، مطالعاتی دوم		
۵	مجموع مدت زمان صرف وعده های غذایی اصلی (صبحانه، نهار و شام)	-	
۶	مجموع مدت زمان صرف میان وعده های غذایی یا نوشیدنی (شامل میان وعده های صبحگاهی، عصرگاهی یا آخر شب، زمان نوشیدن چای یا سایر نوشیدنی های مشابه، صرف میوه و ...)	-	
۷	مجموع مدت زمان خواب شبانه	-	
۸	مجموع مدت زمان خواب نیمروز و یا عصر (یا هر زمان دیگر، البته در صورت نیاز)	-	
۹			
۱۰			
۱۱			
۱۲			
	جمع		۲۴ ساعت

جدول ۱۰. طبقه بندی گروه های کلی فعالیتی افراد در ۲۴ ساعت

به یاد داشته باشید که شناخت شما پرسشگران محترم از طبقه بندی وضعیت فعالیت فیزیکی افراد مورد بررسی، کمک بزرگی به سنجش بهتر و ثبت دقیق تر این مورد می نماید. به همین منظور، جدول ۱۱ تدوین شده است تا با سهولت بیشتری بتوانید فعالیتهای فیزیکی شدیدتر (فعالیتهای با صرف انرژی بیشتر) را از فعالیتهای فیزیکی خفیف تر (فعالیتهای با صرف انرژی کمتر)، تشخیص دهید. یکی از مزایای این پرسشنامه استاندارد سنجش فعالیت فیزیکی، امکان محاسبه یک اندازه عددی یا کمی، برای هر فعالیت فیزیکی است. این شاخص که MET نام دارد، به صورت شاخص معادل متابولیک هر فعالیت فیزیکی تعریف می شود. شاخص MET برابر با ۱، به معنای مصرف ۱ کیلوکالری انرژی به ازای یک کیلوگرم وزن بدن در یک ساعت می باشد. از طرف دیگر، شاخص MET برابر با ۱، معادل الگوی فعالیتی یک فرد بالغ با وضعیت نشسته و آرام (بدون هیچ فعالیت اضافی از قبیل صحبت کردن، غذا خوردن، کار با رایانه و...) یا همان وضعیت متابولیک پایه است که برای متخصصان تغذیه، یک شاخص مهم است. با این تعبیر، شاخص MET برابر با ۲،۵ برای یک فعالیت فیزیکی (مانند پیاده روی با سرعت حدود ۳ کیلومتر در ساعت)، علاوه بر کمی و قابل اندازه گیری نمودن این فعالیت فیزیکی، نشان می دهد که برای انجام این فعالیت، معادل ۲،۵ برابر وضعیت متابولیک پایه یک فرد بالغ، انرژی مصرف می شود. در جدول زیر، شاخص MET برخی فعالیتهای روزانه افراد جامعه نشان داده شده است.

جدول ۱۱. شاخص MET برخی فعالیتهای فیزیکی روزانه افراد

MET	فعالیت فیزیکی	MET	فعالیت فیزیکی
۴،۰	فعالیت باغبانی (با شدت متوسط)	۰،۹	خواب
۴،۰	فعالیت کشاورزی (با شدت متوسط)	۱،۰	تماشای تلویزیون (در وضعیت نشسته)
۸،۰	فعالیت کشاورزی (با شدت سنگین)	۱،۵	مطالعه و نوشتن پشت میز
۶،۰	دوچرخه سواری (با سرعت بین ۱۶-۲۰ کیلومتر در ساعت)	۱،۸	تدریس در کلاس درس
۸،۰	فعالیت باربری (حمل اشیاء با سنگینی متوسط)	۲،۵	شستشوی ظروف (در وضعیت ایستاده)
۴،۰	فعالیت ورزشی والیبال (شدت سبک)	۳،۰	پیاده روی آهسته
۷،۰	فعالیت ورزشی والیبال (شدت متوسط)	۳،۵	جارو کردن منزل
۸،۰	فعالیت ورزشی والیبال (شدید یا مسابقه ای)	۴،۰	کار در منزل (همراه با فعالیت شدید)

جهت تکمیل بخش فعالیت فیزیکی به نکات ذیل توجه کنید:

- در برخی موارد فعالیتهای روزانه، این امکان وجود دارد که یک فرد معین در یک زمان واحد، دو فعالیت را به صورت همزمان انجام دهد. در این موارد، چون فعالیت با شدت بیشتر (بین دو یا چند فعالیت، فعالیتی شدیدتر است که شاخص MET بزرگتری دارا باشد)، با مصرف انرژی بیشتری همراه است، مدت زمان فعالیت شدیدتر را در پرسشنامه وارد نموده و از محاسبه مدت زمان فعالیت با شدت کمتر خودداری نمایید. به عنوان مثال اگر فردی در همان زمانی که پشت میز کارش نشسته و در حال خواندن و نگارش یک متن است، تلویزیون نیز تماشا می نماید، این مدت زمان فقط برای فعالیت مطالعه و نوشتن پشت میز محاسبه می گردد، چون شاخص MET بزرگتری دارد.
- با توجه به این که بسیاری از فعالیتهای ورزشی، خصوصاً فعالیتهای ورزشی، با شدتهای مختلفی انجام می شوند، ضروری است پس از مشخص نمودن نوع ورزش (مانند ورزش والیبال در جدول فوق) یا فعالیت شغلی (کشاورزی)، شدت آن نیز، در یکی از سه وضعیت سبک، متوسط یا شدید (در مقیاس مسابقاتی)، مشخص گردد.
- چنانچه برخی فعالیتهای ورزشی، شغلی یا تفریحی، دارای تکرار کمتر از یک بار در روز باشند (مانند یک ساعت شنا در استخر هفته ای یکبار، نیم ساعت بازی فوتبال یک روز در میان، رانندگی تراکتور در مجموع ۵ بار و به مدت ۲۰ ساعت در یک ماه گذشته)، برای محاسبه مدت زمان آن فعالیت، نمی توان کل مدت زمان را در پرسشنامه وارد نمود، چون که آن فعالیت همه روزه انجام نمی شود. باید توجه داشته باشید که برای الگوی فعالیت شغلی، تفریحی و ورزشی و مدت زمان هر یک از فعالیتهای دو سوال جداگانه در نظر گرفته شده است. در مورد زمان در پاسخ سوال اول فرد باید یک سال گذشته را مد نظر قرار دهد، و برای سنجش یا مشخص نمودن مدت زمان هر یک از فعالیتهای، باید دوره زمانی یک ماهه گذشته را مبنای تعیین مدت زمان، قرار دهد. بنابراین با در نظر گرفتن این پیش فرض، برای محاسبه مدت زمان فعالیتهایی که به صورت روزانه تکرار نمی شوند، ابتدا کل مدت زمان آن فعالیت خاص در بازه زمانی یک ماهه، محاسبه می شود (در مثالهای فوق: یک ساعت شنا با در نظر گرفتن فراوانی ۴ بار در یک ماه ۴ ساعت در ماه محاسبه می شود؛ نیم ساعت فوتبال با فراوانی ۱۵ بار در ماه، ۷،۵ ساعت در ماه محاسبه می شود؛ ۲۰ ساعت رانندگی تراکتور در ماه). سپس با تقسیم کردن مدت زمان فعالیت انجام شده در یک ماه به تعداد روزهای ماه (معمولاً ۳۰ روز)،

¹ Metabolic Equivalent of Task

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۶۵

مدت زمان انجام آن فعالیت در یک روز محاسبه شده و وارد پرسشنامه می گردد (در مثال های فوق، ۴ ساعت یا ۲۴۰ دقیقه شنا در ماه بر ۳۰ تقسیم و در نهایت به صورت ۸ دقیقه در روز محاسبه می شود؛ ۷،۵ ساعت فوتبال یا ۴۵۰ دقیقه در ماه، به صورت ۱۵ دقیقه در روز و ۲۰ ساعت یا ۱،۲۰۰ دقیقه رانندگی تراکتور در ماه، به صورت ۴۰ دقیقه در روز محاسبه و ثبت می شود).

۴. در صورتی که افراد مورد بررسی الگوهای شغلی متفاوت در دوره های زمانی مختلف سال داشته باشند (مانند کارگران فصلی یا کشاورزان فصلی که در فصول بهار و تابستان نسبت به پاییز و زمستان، وضعیت شغلی یا ورزشی متفاوتی دارند)، لازم است برای این افراد دو فرم پرسشنامه فعالیت فیزیکی تکمیل گردد. هر یک از این فرمها برای یک دوره زمانی تکمیل می شود. بدیهی است که در تکمیل هر یک از دو فرم، بازه زمانی یک ماهه به عنوان مبنا برای تعیین مدت زمان هر یک از فعالیتها، مد نظر قرار می گیرد.

۵. یک فعالیت در شرایطی وارد می شود، که فرد حداقل ۱۰ دقیقه در روز به آن بپردازد. در صورتی که بدون در نظر گرفتن فعالیت های کوتاه تر از ۱۰ دقیقه، مجموع زمان محاسبه شده برای فعالیت های فرد کمتر از ۲۴ ساعت باشد، می توان با گرد کردن اعداد محاسبه شده برای فعالیت های کوتاه (به سمت ۱۰ دقیقه) این کمبود را جبران کرد. برای نمونه، در مثال "فعالیت شنا" (نکته ۳) اگر مجموع مدت فعالیت روزانه فرد ۱۲ دقیقه از ۲۴ ساعت کمتر باشد، می توان با تبدیل ۸ دقیقه شنا به ۱۲ دقیقه (یا ۱۰ دقیقه به همراه تغییر اعداد محاسبه شده دیگر) و ثبت آن در نرم افزار این فاصله را جبران کرد.

۵،۵،۸. نمونه های زیستی

این قسمت باید توسط پرسشگر و با توجه به فرم های همراه فرد پرسش شونده تکمیل گردد.

۵،۵،۹. تلفن همراه

اطلاعات مرتبط با تلفن همراه در دو سوال جداگانه پرسش می شود:

در سوال اول تنها مدت مکالمه مدنظر می باشد.

در سوال دوم فعالیت های دیگر مرتبط با تلفن همراه، مانند بازی، چت و غیره مدنظر می باشد.

۵،۵،۱۰. سموم آفت کش

این بخش، در ارتباط با فعالیت هایی در یک سال گذشته می باشد که طی انجام آنها، فرد با سموم دفع آفات تماس داشته است. در صورت انجام هر یک از فعالیت های ذکر شده، گزینه "بله" انتخاب و تعداد دفعات انجام آن فعالیت (در ۱۲ ماه گذشته) و مدت زمانی که هر بار صرف آن فعالیت شده است، ثبت می شود. همچنین استفاده از وسایل محافظت فردی در حین انجام فعالیت مذکور، مانند لباس های محافظ بادگیر یا لباس پلاستیکی سرتاسری، کفش محافظ (چکمه)، دستکش، پیش بند، ماسک تنفسی، عینک محافظ و یا محافظ سر، نیز در این بخش ثبت می شود.

۵-۶. پرسشنامه تغذیه

۵،۶،۱. پرسشنامه بسامد مصرف خوراک چیست؟

پرسشنامه بسامد خوراک، ابزاری برای تعیین بار مصرف اقلام غذایی افراد، در طی یک سال گذشته، می باشد. در پرسشنامه کهورت پرشین، گزیده ای از مواد غذایی که معمولاً افراد در طول یک سال گذشته مصرف کرده اند، گرد آوری شده است. دقت و صحت تکمیل این پرسشنامه توسط مصاحبه گر، از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد.

۵،۶،۲. مراحل تکمیل پرسشنامه.

مهمترین کار قبل از شروع تکمیل پرسشنامه، شناسایی هویت فرد مراجعه کننده است تا مطمئن شوید مراجعه کننده، فرد مورد نظر شما می باشد. حتی اگر فرد مراجعه کننده فرم یا پرونده ای در دست دارد که مشخصات او در آن درج شده، حتما نام او را مجدداً پرسیده و شماره ملی او را با کارت شناسایی چک کنید، زیرا ممکن است پرونده یا فرم با پرونده مراجعه کننده دیگری جا به جا شده باشد.

بعد از شناسایی، در یک یا دو جمله بسیار مختصر به مراجعه کننده بگویید برای چه کاری پیش شما فرستاده شده است. همه افراد قبل از مراجعه به مرکز کهورت، توضیحاتی درباره طرح از فرد دعوت کننده دریافت کرده اند، لذا نیازی نیست طرح تحقیقاتی را توصیف کنید. فقط در چند جمله پرسشنامه تغذیه را توضیح دهید. بطور مثال بگوئید: من میخواهم یکسری سوال درباره مواد غذایی که طی یک سال گذشته مصرف کرده اید از شما بپرسم. لطفاً مصرف معمول خودتان و نه کل خانواده را از هر یک از مواد غذایی گزارش دهید.

بعضی از افراد ممکن است در حین پرسشگری فکر کنند که سوال های جزیی درباره خورد و خوراک آنها مرتبط با دریافت تسهیلات دولتی مانند یارانه یا دیگر مسائل می باشد و لذا در چنین شرایطی باید به آنها خاطرنشان کرد که سوال ها فقط جنبه تحقیقاتی داشته و برای سلامت خودشان و جامعه استفاده خواهد شد، تا فرد با اعتماد، صداقت و دقت بیشتری جوابگو باشد.

توجه داشته باشید که پرسشنامه بسامد مصرف خوراک کهورت پرشین، بار و میزان مصرف مواد مختلف غذایی در یک سال گذشته را ثبت می کند. اگر فردی در یک سال گذشته از یکی از مواد غذایی مصرف نکرده باشد، حتی اگر پیش از آن استفاده می کرده، در پرسشنامه ثبت نمی شود. برای تکمیل اطلاعات مرتبط با هر یک از اقلام در پرسشنامه، دو عدد باید وارد پرسشنامه شود. عدد اول تعیین کننده بار مصرف و دیگری تعیین کننده میزان مصرف هر بار می باشد. برای دریافت این اطلاعات از دو یا سه سوال جزئی و بدون جهت استفاده کنید:

۱. سوال اول؛ تعیین بار مصرف: سوال اولی که برای هر یک از اقلام باید بپرسید، تعیین کننده بار مصرف یا تعداد دفعات مصرف در روز، هفته، ماه یا سال می باشد.

▪ نحوه غلط سوال پرسیدن: نان لواش را چطور مصرف می کنید؟

○ این سوال خیلی کلی است و جواب آن نیز می تواند خیلی کلی باشد! برای هدر ندادن وقت، بهتر است از سوال هایی جزئی استفاده کنید که سریعاً شما را به جوابی که باید در پرسشنامه درج شود، برساند.

▪ نحوه درست سوال پرسیدن: نان لواش را چند وقت یکبار استفاده می کنید؟

○ اگر در جواب این سوال فرد گزینه هفتگی، ماهانه یا سالانه را گزارش کرد، سوال دوم را می پرسید. ولی اگر جواب روزانه گزارش شود، باید این سوال را نیز برای تعیین دقیق بار مصرف بپرسید: روزی چند بار مصرف می کنید؟ عدد بدست آمده از این سوال ها را در قسمت متوسط بار مصرف در سال گذشته، در یکی از ستون های روز، هفته، ماه یا سال، وارد کنید (تصویر ۲۹). توجه داشته باشید زمانی که هر کدام از ستون ها (روز، هفته، ماه و یا سال) تکمیل گردید، دیگر نیازی به پر کردن سایر ستون ها نمی باشد.

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته				مقدار	مواد غذایی
			روز	هفته	ماه	سال		
							کف دست / کامل	نان لواش
							کف دست / کامل	نان پربری/تافتون
							کف دست / کامل	نان سنگک

تصویر ۲۹. ستون های متوسط بار مصرف در سال گذشته

باید سعی شود که حتی المقدور بار مصرف اقلام به صورت روزانه در پرسشنامه وارد شود (مانند برنج که تعداد زیادی از افراد به صورت روزانه آن را مصرف می کنند). در مورد مواد غذایی که روزانه مصرف نمی شوند، اطلاعات آنها باید در ستون هفته وارد گردد (برای مثال فرد در هفته یک بار ماکارونی مصرف می کند، نه هر روز)، و اگر بار مصرف فرد کمتر باشد، اطلاعات آن در ستون های ماه یا سال وارد می شود.

۲. سوال دوم؛ تعیین میزان مصرف هر بار: سوال دوم تعیین کننده میزان مصرف هر بار و یا مقدار مصرفی آن در هر نوبت می باشد.

▪ نحوه غلط سوال پرسیدن: هر بار یک کف دست نان لواش مصرف می کنید.

○ این سوال جهت دار و هدایت کننده فرد به سمت عدد "یک" می باشد. سوال ها به هیچ عنوان نباید افراد را به سمت عدد خاصی هدایت کنند یا در جواب فرد مخاطب تأثیر گذار باشد. سوالات باید باز و بدون جهت باشند تا مراجعه کننده خود میزان مصرفش را گزارش کند. به عبارت دیگر همه اعداد را باید از گفته های خود افراد بدست آورد.

▪ روش صحیح سوال پرسیدن: هر بار چند کف دست نان لواش مصرف می کنید؟

○ توجه داشته باشید که فقط اطلاعات مربوط به میزان مصرف خود فرد وارد پرسشنامه می شود و میزان مصرفی کل خانواده مد نظر نمی باشد.

توجه: برای اقلامی که در غذا "پنهان" هستند و در پخت و پز به کار می روند، مانند روغن، نمک، رب گوجه و غیره، ممکن است افراد نتوانند میزان مصرف خود را بیان کنند. برای تخمین میزان مصرف فرد از اقلام پنهان، به ترتیب از یکی از روشهای زیر استفاده کنید:

- روش اول: اگر خود فرد می تواند دقیق به شما میزان مصرف خود را بگوید، آن را ثبت کنید.
- روش دوم: اگر فرد نمی تواند میزان مصرف خود را بگوید، از او درباره میزان کل آن ماده غذایی در غذا بپرسید و سپس از او بپرسید چه مقدار از کل غذا را میل کرده است، مثلاً نصف، یک سوم یا...، و به نسبت، همان مقدار (نصف، یک سوم یا...) از آن

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۶۷

ماده غذایی را به او اختصاص دهید. بطور مثال، فرد ممکن است بگوید ۳ قاشق غذاخوری رب گوجه در کل غذا استفاده شده و فرد ۱/۳ غذا را میل کرده است. بدین ترتیب، ۱ قاشق غذاخوری سهم او می شود.

- روش سوم: اگر فرد حتی نمیتواند میزان مصرف خود از کل غذا را بگوید، می توانید مقدار کل آن ماده غذایی را تقسیم مساوی بر افراد خانواده او کنید تا سهم او را مشخص کنید. مثلا اگر در کل غذا ۲ تخم مرغ به کار رفته است، و ۴ نفر در خانواده از آن غذا میل کرده اند، نصف تخم مرغ سهم هر فرد می شود.

توصیه می شود برای تعیین میزان مصرف هر بار، از ابزارهای پرسشگری، مانند آلبوم عکس و ظروف مختلف، استفاده شود تا مراجعه کننده بتواند میزان دقیق تری را گزارش کند.

تمام اقلام پرسشنامه باید بر اساس واحدی که در پرسشنامه ذکر شده است، ثبت شوند و ترجیحا سعی کنید که مراجعه کننده میزان مصرف خود را بر اساس آن واحد گزارش دهد. البته نباید او را مجبور به این کار کنید. در اکثر مواقع می توان مقیاس های مختلف را با استفاده از جدول تبدیل مقیاس ها، به واحد مورد نظر تبدیل کرد. بهتر است در حین پرسیدن سوال، افراد به سمت مقیاس هایی که مرتبط با هر یک از اقلام غذایی هستند هدایت شوند، در این صورت تبدیل با ثبت آن راحت تر انجام می شود.

- مثال: هر بار که لوبیا مصرف می کنید، چند قاشق غذاخوری یا چقدر از یک لیوان را مصرف می کنید؟
- با توجه به این که تبدیل قاشق غذاخوری به لیوان (و برعکس) بسیار آسان است، با پرسیدن میزان مصرف در قالب سوال بالا، وارد کردن اطلاعات برای پرسشگر آسان می شود و بعلاوه اختیار لازم به مراجعه کننده داده شده تا با تجسم بهتری میزان مصرف خود را گزارش دهد.

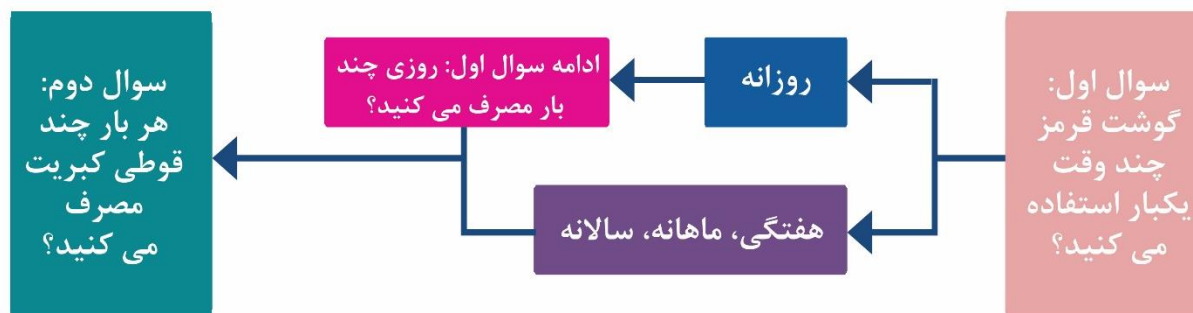
ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته				مقدار	مواد غذایی
			روز	هفته	ماه	سال		
							کف دست / کامل	نان لواش
							کف دست / کامل	نان بربری/تافتون
							کف دست / کامل	نان سنگک

عدد بدست آمده از این سوال را در قسمت میزان مصرف هر بار وارد کنید (تصویر ۳۰).

تصویر ۳۰. ستون میزان مصرف هر بار

سوال های لازم و نحوه پرسیدن آنها برای تکمیل پرسشنامه در نمودار ۳ خلاصه شده است.

نمودار ۳: خلاصه روش پرسشگری تغذیه



جهت تکمیل پرسشنامه، به نکات زیر نیز دقت کنید:

۱. در صورتی که **بار مصرف** یا **میزان مصرف** یکی از اقلام در زمان های مختلف سال متفاوت باشد و یا یکی از اقلام، چند ماده غذایی مختلف را در بر بگیرد (اقلام چندگانه)، ابتدا باید **بار مصرف** یا **میزان مصرف آنها را محاسبه** و سپس اطلاعات آنها ثبت گردد. نحوه انجام محاسبات در بخش بعدی توضیح داده می شود.
۲. **ستون ماه در سال:** برای اقلامی که فصلی هستند، مانند اکثر میوه ها، تعداد ماه هایی در سال که فرد آن میوه را مصرف می کند، باید در ستون ماه در سال وارد شود. در غیر این صورت خالی بماند.
 - حتما از خود فرد پرسیده شود که چند ماه در سال از هر میوه استفاده می کند. چون به طور مثال ممکن است فصل یک میوه چهار ماه باشد، ولی فرد مراجعه کننده فقط دو ماه به آن دسترسی داشته باشد.
 - در صورتی که بار مصرف یکی از اقلام در ستون سال وارد شد، حتی اگر آن قلم فصلی باشد، دیگر نیازی به تکمیل ستون ماه در سال نیست و فقط ستون سال و میزان مصرف هر بار تکمیل می شود.
۳. باید اطلاعات تمامی اقلام پرسشنامه کامل شود، مگر این که فرد به آن ماده غذایی حساسیت داشته باشد (مانند گوجه یا بادمجان و...) یا این که به علت عدم علاقه اصلا آن ماده غذایی را مصرف نکنند. در غیر این صورت، حتی اگر مصرف آن خیلی کم هم باشد، مصرفش در ستون سال ثبت شود.

۵،۶،۳. روش محاسبه و تبدیل اقلام چندگانه

- در صورتی که مصرف یکی از اقلام غذایی، در زمانی از سال با زمان های دیگر فرق داشته باشد و یا یکی از اقلام، چند قلم را در بر بگیرد، لازم است حاصل جمع مصرف آن ماده غذایی در پرسشنامه فرد ثبت گردد. برای انجام این کار نیاز به تبدیل بار مصرف و یا میزان مصرف به یک واحد یکسان می باشد. در مثال های ذیل، انواع محاسبات توضیح داده شده اند.
- ۵،۶،۳،۱. اگر بار مصرف و میزان مصرف در دفعات مختلف مصرف یکسان باشند، هیچ تغییری داده نمی شود و جمع اعداد در جدول نوشته می شوند.
- **مثال ۱:** هر هفته دو بار مصرف ماش و عدس (یک بار ماش، یک بار عدس)، هر بار دو قاشق غذاخوری از هر کدام

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته				مقدار	مواد غذایی
			سال	ماه	هفته	روز		
		۲			۲		قاشق غذاخوری	ماش و عدس (دال عدس)

۵،۶،۳،۲. اگر بار مصرف یکسان، ولی میزان مصرف متفاوت باشد، بار مصرف را **۱** و میزان مصرف را در صورت نیاز به واحد اندازه گیری تبدیل کرده و جمع آن را ثبت می کنیم.

- **مثال ۱:** هر هفته دو بار مصرف ماش و عدس (یک بار ماش، یک بار عدس)، هر بار سه قاشق غذاخوری ماش و یک قاشق غذاخوری عدس

○ **مرحله اول:** جمع ۲ میزان مصرف: $۳ + ۱ = ۴$

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته				مقدار	مواد غذایی
			سال	ماه	هفته	روز		
		۴			۱		قاشق غذاخوری	ماش و عدس (دال عدس)

- **مثال ۲:** هر هفته دو بار مصرف ماش و عدس (یک بار ماش، یک بار عدس)، هر بار سه قاشق غذاخوری ماش و نصف لیوان عدس

○ **مرحله اول:** تبدیل میزان مصرف عدس از لیوان به قاشق غذاخوری (واحد پرسشنامه):

▪ $۸ = ۸ \times ۱$ قاشق غذاخوری عدس در هفته

○ **مرحله دوم: جمع میزان مصرف:** $۱۱=۸+۳$

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته				مقدار	مواد غذایی
			سال	ماه	هفته	روز		
		۱۱			۱		قاشق غذاخوری	ماش و عدس (دال عدس)

توجه: نباید از اعداد میانگین گرفته شود:

○ به طور مثال اگر برای مورد ذکر شده، بنویسید ۲ بار در هفته، هر بار ۵,۵ قاشق غذاخوری (میانگین ۸ و ۳)، صحیح نیست. به جای میانگین گرفتن، باید جمع کل مصرف در هفته را وارد کنید.

۵,۶,۳,۳. اگر بار مصرف متفاوت و میزان مصرف یکسان باشد، بار مصرف را تبدیل و میزان مصرف داده شده را ثبت می کنیم

▪ **مثال ۱:** هر هفته دو بار مصرف ماش، هر بار دو قاشق غذاخوری و ماهیانه یک بار عدس، هر بار دو قاشق غذاخوری

○ **مرحله اول:** تبدیل بار مصرف ماش از هفته به ماه:

▪ $۸ = ۴ \times ۲$ دفعات مصرف ماش در ماه

○ **مرحله دوم:** جمع بار مصرف: $۹ = ۱ + ۸$ بار در ماه

توجه: هیچگاه واحد زمانی بزرگتر به واحد زمانی کوچکتر تبدیل نمی شود. بلکه، باید واحد زمانی کوچکتر به واحد زمانی بزرگتر تبدیل گردد.

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته				مقدار	مواد غذایی
			سال	ماه	هفته	روز		
		۲		۹			قاشق غذاخوری	ماش و عدس (دال عدس)

۵,۶,۳,۴. اگر هم بار مصرف و هم میزان مصرف متفاوت باشند، ابتدا میزان مصرف هر بار را ۱ در نظر می گیریم و بار مصرف هر قلم را در میزان مصرف آن قلم ضرب نموده و همچنین تبدیل به بزرگترین بازه زمانی مشترک اقلام می کنیم. سپس اعداد ضرب شده هر یک از اقلام را با هم جمع کرده و حاصل بدست آمده را در ستون همان بازه زمانی ثبت می کنیم.

▪ **مثال ۱:** هر هفته سه بار مصرف ماش، هر بار یک قاشق غذاخوری و ماهی دو بار عدس، هر بار یک لیوان

○ **مرحله اول:** تصمیم گیری برای بازه زمانی و واحد میزان مصرف جواب آخر:

▪ ماه و قاشق غذاخوری

○ **مرحله دوم:** محاسبه میزان مصرف ماش در ماه:

▪ $۳ = ۱ \times ۳$ قاشق غذاخوری در هفته — $۱۲ = ۴ \times ۳$ قاشق غذاخوری در ماه

○ **مرحله سوم:** تبدیل میزان مصرف عدس از لیوان به قاشق غذاخوری (واحد پرسشنامه):

▪ $۱۶ = ۱۶ \times ۱$ قاشق غذاخوری هر بار — $۳۲ = ۲ \times ۱۶$ قاشق غذاخوری در ماه

○ **مرحله چهارم:** جمع کل: ۱۲ قاشق غذاخوری ماش + ۳۲ قاشق غذاخوری عدس = ۴۴ بار مصرف ماش و عدس در ماه

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته				مقدار	مواد غذایی
			سال	ماه	هفته	روز		
		۱		۴۴			قاشق غذاخوری	ماش و عدس (دال عدس)

- **مثال ۲:** سه ماه از سال، هر هفته دو لیوان عدسی، نه ماه از سال، ماهی یک بار و هر بار سه قاشق غذاخوری عدس و تمامی ماه های سال، ماهی یک بار ماش، هر بار پنج قاشق غذاخوری
 - **مرحله اول:** تصمیم گیری برای بازه زمانی و واحد میزان مصرف جواب آخر:
 - سال و قاشق غذاخوری
 - **مرحله دوم:** محاسبه میزان مصرف عدس:
 - ۳ ماه $4 \times$ هفته $2 \times$ لیوان $16 \times$ قاشق غذاخوری = 384 قاشق غذاخوری
 - ۹ ماه $3 \times$ قاشق غذاخوری = 27 قاشق غذاخوری
 - **مرحله سوم:** محاسبه میزان مصرف ماش:
 - $12 \times 5 = 60$ قاشق غذاخوری
 - **مرحله چهارم:** جمع کل: $471 = 384 + 27 + 60$ قاشق غذاخوری

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته				مقدار	مواد غذایی
			سال	ماه	هفته	روز		
		۱	۴۷۱				قاشق غذاخوری	ماش و عدس (دال عدس)

- **مثال ۳ (استفاده از ستون ماه در سال):** شش ماه از سال، هفته ای سه بار، هر بار دو عدد گردو و شش ماه از سال، ماهی یک بار، هر بار یک چهارم لیوان گردو
 - **مرحله اول:** تصمیم گیری برای بازه زمانی و واحد میزان مصرف جواب آخر:
 - ماه (با استفاده از ستون ماه در سال) و عدد
 - **مرحله دوم:** محاسبه میزان مصرف گردو در الگوی مصرف اول:
 - ۳ بار در هفته $4 \times$ هفته در ماه $2 \times$ عدد = 24 عدد در ماه
 - **مرحله سوم:** محاسبه میزان مصرف گردو در الگوی مصرف دوم:
 - ۱ بار در ماه $11 \times$ عدد $(1/4)$ لیوان = 11 عدد در ماه
 - **مرحله چهارم:** جمع کل: 35 عدد در ماه

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته				مقدار	مواد غذایی
			سال	ماه	هفته	روز		
		۱		۳۵			عدد	گردو

- **مثال ۴:** مصرف باقالی شش ماه از سال، سه بار در هفته، هر بار دو قاشق غذاخوری و یک ماه از سال، ماهی دو بار، هر بار نصف لیوان
 - **مرحله اول:** تصمیم گیری برای بازه زمانی و واحد میزان مصرف جواب آخر:

▪ سال و قاشق غذاخوری

- مرحله دوم: محاسبه میزان مصرف باقالی در الگوی اول:
 - ۲۶ هفته X ۳ بار در هفته X ۲ قاشق غذاخوری = ۱۵۶ قاشق غذاخوری
- مرحله سوم: محاسبه میزان مصرف باقالی در الگوی دوم:
 - ۲ بار در ماه X ۸ قاشق غذاخوری = ۱۶ قاشق غذاخوری
- مرحله چهارم: جمع کل: $۱۷۲ = ۱۵۶ + ۱۶$ قاشق غذاخوری

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	متوسط بار مصرف در سال گذشته			مقدار	مواد غذایی
			سال	ماه	هفته		
		۱	۱۷۲			قاشق غذاخوری	باقالی

- توجه داشته باشید، در صورتی که یکی از اقلام به طور روزانه یا هفتگی در شش ماه از سال استفاده شود، عدد نهایی باید در ستون سال وارد شود (یعنی نمی توان مانند مثال قبلی عدد ۶ را در ستون ماه در سال قرار داد). می توانید برای محاسبات خود، از ۲۶ هفته در سال و ۱۸۲ روز در سال، که معادل ۶ ماه هستند، استفاده کنید.
- تأکید می شود:

- در صورتی که عدد نهایی در ستون سال ثبت شود، حتی اگر مصرف آن قلم فصلی باشد، دیگر نیازی به تکمیل ستون ماه در سال نیست و فقط ستون سال و میزان مصرف هر بار باید تکمیل شوند.
 - هیچ وقت واحد زمانی بزرگتر را به واحد زمانی کوچکتر تبدیل نکنید.
 - همه محاسبات باید با توجه به مثالهای فوق و بر اساس دستورالعمل مطالعه انجام شوند. میانگین گرفتن صحیح نیست.
- برای تبدیل بار مصرف از جدول ۱۲ استفاده کنید.

جدول ۱۲. تبدیل بار مصرف از یک بازه زمانی به بازه زمانی دیگر

سال	ماه	هفته	روز	
ضرب در ۳۶۵	ضرب در ۳۰	ضرب در ۷		تبدیل روز به:
ضرب در ۵۲	ضرب در ۴			تبدیل هفته به:
ضرب در ۱۲				تبدیل ماه به:

برای تبدیل میزان مصرف از جدول ۱۳ استفاده نمائید.

جدول ۱۳. تبدیل مقیاس های غذایی

مقیاس	حجم به گرم/ سی سی	مساوی است با:
قاشق غذاخوری	۱۵	۳ قاشق مربا خوری ۵ قاشق چای خوری نصف قوطی کبریت
قاشق مربا خوری	۵	یک سوم قاشق غذا خوری یک ششم قوطی کبریت
قاشق چای خوری	۳	یک پنجم قاشق غذاخوری

ملاقه	۱۳۰	۹ قاشق غذاخوری
قوطی کبریت	۳۰	۲ قاشق غذاخوری
لیوان / کاسه ماست خوری	۲۴۰	۱۶ قاشق غذاخوری ۸ قوطی کبریت ۲ استکان
نصف لیوان / نصف کاسه ماست خوری	۱۲۰	۸ قاشق غذاخوری ۴ قوطی کبریت
پیاله کوچک / استکان	۱۲۰	نصف لیوان / کاسه ماست خوری

۵.۶.۴. استفاده از آلبوم عکس کهورت پرشین

هریک از پرسشگران باید به دو آلبوم عکس مخصوص کهورت پرشین دسترسی داشته باشد.

۱. آلبوم دیجیتال حاوی ۱۵۵ عکس رنگی

▪ فایل این آلبوم باید روی همه کامپیوترهای پرسشگران تغذیه وجود داشته باشد، تا در صورت نیاز مورد استفاده قرار گیرد. تصویر اغلب اقلام پرسشنامه در این آلبوم موجود است.

۲. آلبوم کتابی حاوی ۴۶ عکس رنگی

▪ این آلبوم، به صورت کتابچه رنگی، باید روی میز همه پرسشگران تغذیه وجود داشته باشد و در حین پرسشگری از آن استفاده شود.
 ▪ فقط اقلامی که ممکن است نیاز بیشتری به نشان دادن عکس داشته باشند، در این آلبوم آورده شده اند. در زیر هر یک از عکسها وزن اقلام غذایی به گرم نوشته شده است، که در صورت نیاز پرسشگران می توانند با استفاده از آن اطلاعات، میزان مصرف مراجعه کننده را محاسبه و با استفاده از وزن های ذکر شده در جدول بر حسب گرم، آن را به واحد پرسشنامه تبدیل کنند.
 ○ برای مثال در تصویر ۳۱، یک قوطی کبریت، واحد پرسشنامه ای تعیین مقدار مرغی است که با فلش سیاه نشان داده شده است. اگر میزان مصرف فرد تکه های بزرگتر مرغ باشد، مثلاً بزرگترین قطعه موجود در سمت راست تصویر، با استفاده از وزن



درج شده برای هر یک از تکه های مرغ در پایین صفحه، می توانید میزان مصرف مراجعه کننده را به قوطی کبریت تبدیل کنید:

▪ ۱۲۱ گرم / ۳۰ گرم (یک قوطی کبریت) = حدود ۴ قوطی کبریت

▪ اگر جواب محاسبه شده، کمتر از ۵ صدم (۰.۰۵) با یک واحد اختلاف داشت، می توانید آن را گرد کنید، در غیر این صورت عدد اعشاری بدست آمده را عیناً وارد پرسشنامه کنید.

○ توجه داشته باشید که منظور از سوالات مرتبط با مواد غذایی مانند برنج، ماکارونی، گوشت ها و

سبزیجات در پرسشنامه، شکل پخته شده این مواد می باشد. افراد نیز باید میزان مصرف شکل پخته شده این مواد غذایی را گزارش دهند. در شرایطی که افراد میزان مصرف مواد غذایی خود را به صورت خام و با واحد گرم گزارش می کنند، ابتدا از آنها بخواهید تا با استفاده از ظروف و یا عکسها، میزان مصرف خود از شکل پخته این مواد را اعلام کنند. در غیر این صورت، برای تعداد محدودی از اقلام، می توان وزن خام مواد غذایی را نیز با استفاده از ضریب های زیر به وزن پخته آنها تبدیل و میزان مصرف را محاسبه کرد.

▪ در قسمت حبوبات:

تصویر ۳۱. آلبوم عکس کهورت پرشین



- **لوبیا:** وزن میزان مصرف لوبیا خام ضرب در ۲,۲ مساوی است با میزان مصرف لوبیا پخته
- **عدس و ماش:** وزن میزان مصرف عدس یا ماش خام ضرب در ۲,۵ مساوی است با میزان مصرف عدس یا ماش پخته
- **لیه و نخود:** وزن میزان مصرف لیه یا نخود خام ضرب در ۲ مساوی است با میزان مصرف لیه یا نخود پخته
- مثال: فردی هفته ای یک بار، هر دفعه ۳۰ گرم عدس خام استفاده کرده است:
- $30 \times 2/5 = 75$ گرم عدس پخته
- طبق آلبوم، ۸۵ گرم مساوی با ۸ قاشق غذاخوری (نصف لیوان) است، پس ۷۵ گرم تقریباً مساوی با ۷ قاشق غذاخوری می شود.

توجه: چند نکته بسیار مهم که در کل پرسشنامه باید به کار گرفته شود:

۱. پرسشنامه هر زوج مراجعه کننده باید به صورت همزمان تکمیل شود. گرچه پرسشنامه هر فرد باید برای خودش، به صورت اختصاصی و با پاسخ های خودش، تکمیل شود و هیچکدام از زوجین نباید پاسخگوی سوالات یکدیگر باشند و یا برای همه سوال ها نباید یک پاسخ برای هر دو نفر ثبت شود. دلیل تکمیل همزمان پرسشنامه تغذیه برای هر زوج این است که بسیاری از آقایان اطلاعات کافی برای تکمیل بخش هایی از پرسشنامه، خصوصاً اقلامی که در پخت و پز به کار می رود (مانند روغن، نمک، رب و غیره) را ندارند. در حالی که خانم ها می توانند در این موارد اطلاعات کاملی را ارائه دهند.
۲. در پرسشنامه، اقلامی هستند که توضیحاتی در داخل پرانتز کنار اسم آنها نوشته شده است، مانند "سبزی پخته (خورشتی) / آش / کوکو / دلمه / اسفناج" و "یا خشکبار (انجیر / هلو / آلو / زردآلو)"؛ در این موارد مطرح کردن یک سوال کلی، مثلاً در مورد مصرف سبزی پخته و یا خشکبار، کفایت می کند و نیازی به پرسیدن سوالات جداگانه در مورد تک تک مواد غذایی نامبرده در داخل پرانتز نمی باشد. موارد داخل پرانتز به عنوان مثال در پرسشنامه درج شده اند، تا وقتی درباره مصرف سبزی های پخته از مراجعه کننده سوال می شود، میزان گزارش شده، سبزیجاتی را که در خورشت، آش، کوکو یا دلمه و غیره استفاده می شود، به طور کلی در بر بگیرد.
 - به طور مثال، برای پرسیدن میزان مصرف این گونه اقلام بگویید:
 - از سبزیجات پخته ای که در غذاهای مختلف استفاده می شوند، مثل کوکو یا آش یا خورشت، به طور کلی چند وقت یکبار مصرف می کنید؟
 - لازم نیست بپرسید، چند وقت یکبار کوکو مصرف می کنید؟ و یا چند وقت یکبار آش مصرف می کنید، و الی آخر.
۳. برای اکثر اقلام پرسشنامه دو واحد مختلف اندازه گیری ذکر شده، که مساوی هم هستند و نیازی به تبدیل آنها وجود ندارد. اگرچه قسمت نان و غلات استثناء می باشد و باید بین دو واحد "کف دست" و "کل نان" یکی انتخاب شود، برای مثال، در بخش سبزیجات، واحد ذرت و بلال به صورت عدد/لیوان نوشته شده است، که این دو (یک عدد و یک لیوان) مساوی هم می باشند و نیازی به انتخاب یا تبدیل یکی به دیگری نیست.
 - در قسمت نان و غلات، باید مشخص شود که یک نان لواش، تافتون، بربری و یا سنگک، در هر منطقه، به طور معمول به اندازه چند کف دست، یا قطعات ۱۰ سانتی متر در ۱۰ سانتی متر، می باشد.
 - برای تبدیل هر عددی در پرسشنامه، اگر مطمئن نیستید مراجعه کننده چقدر مصرف کرده است، و یا از طریق آلبوم یا ابزار پرسشگری نمی توانید میزان مصرف وی را بدست بیاورید، دقیقاً مقداری که مصرف شده است را در قسمت ملاحظات پرسشنامه بنویسید و درباره تبدیل آن از تیم مرکزی سوال کنید. به هیچ وجه پرسشگر نباید با نظر و فرضیه های شخصی خود، واحد تبدیلی ساخته و از آن استفاده کند!
 - مثال تبدیل خلال بادام به بادام: در راهنمای پرسشنامه، یک قاشق غذاخوری خلال بادام مساوی با ۵ عدد بادام نوشته شده است. اگر مراجعه کننده ای خلال پسته استفاده می کرد، پرسشگر نمی تواند با استناد به راهنمای پرسشنامه در مورد خلال بادام، یک قاشق غذاخوری خلال پسته را هم مساوی با ۵ عدد پسته در نظر بگیرد، یا بر اساس فرضیات شخصی خودش، که در راهنمای پرسشنامه درج نشده است، پرسشنامه را تکمیل کند. باید ابتدا از مسئولین تغذیه سوال کند و سپس تبدیل مورد نظر را انجام دهد.

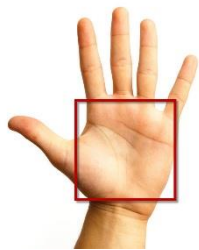
۴. در مواقعی که فردی طی ۱۲ ماه گذشته (دوره ای که در FFQ مد نظر هست) مبتلا به بیماری خاصی می شود که بر رژیم غذایی او تاثیرگذار هست (مثل دیابت، فشار خون، حساسیت غذایی و غیره) می بایست برای آن اقدامی که تحت تاثیر بیماری قرار گرفته اند، مصرف ۱۲ ماه قبل از ابتلا به بیماری در نظر گرفته شود.

- مثلاً اگر فردی از ۵ ماه پیش حساسیت به کیوی پیدا کرده و قبل از آن روزی یک کیوی مصرف میکرد، حتی اگر در حال حاضر کیوی مصرف نمیکند، مصرف روزانه کیوی برای او ثبت شود. یا اگر فردی ۳ ماه پیش مبتلا به دیابت شده است و از بعد از تشخیص مصرف نان و برنج و قندش کم شده، فقط برای این ۳ آیتم، مصرف قبل از ابتلا به دیابت ثبت شود.
- این نکته برای افراد باردار نیز صدق می کند، اگر فردی در سال گذشته باردار بوده است، معمول مصرف وی، و نه مصرف او در حین بارداری ثبت شود.

توجه: این نکته درباره رژیم های غذایی برای لاغر شدن و یا دیگر رژیم های گذرا صدق نمیکند!
برای تکمیل هر بخش از پرسشنامه باید نکاتی که در جدول ۱۴ به آن اشاره شده است را رعایت کنید.

جدول ۱۴. نکات مهم و جزیی برای تکمیل هر بخش از پرسشنامه FFQ

نان و غلات	
<p>۱. در این بخش در ابتدا باید از فرد پرسیده شود که چه نوع نانی را به صورت روزانه مصرف می کند. اگر فرد گفت هر روز از نان بربری استفاده می کند، فقط گاهی از نان های دیگر مصرف می کند. به ترتیب میزان مصرف نان بربری را در ستون روز و باقی انواع نان را به صورت هفتگی یا ماهانه یا حتی سالانه وارد می کنیم. ولی اگر فرد بیان کند که نوع نان مصرفی در هفته متغیر است، به جای آنکه ستون روز را برای نوع خاصی از نان پر کنیم اطلاعات را به صورت هفته ای ۳ یا ۴ بار (کمتر یا بیشتر آن با توجه به گفته فرد می باشد) وارد می کنیم.</p>	نان لواش
<p>۲. اگر نان محلی، که به عنوان آیتم بومی وارد پرسشنامه شده است، مصرف غالب دارد، آن را نیز در این روش محاسبه میزان مصرف لحاظ کنید.</p> <p>۳. در ستون <u>مقدار</u>، دور مواردی را که فرد بیان می کند حتما خط بکشید. (مثلاً مشخص کنید اطلاعاتی که فرد در مورد نان داده است بر اساس کف دست است یا کل نان)</p>	نان بربری/تافتون
<p>۴. حتما باید به فرد یادآوری کنید که کل نان مصرفی در روز خود را (صبحانه، میان وعده ها، ناهار و شام) گزارش دهد. میزان مصرف در وعده های مختلف ممکن است متفاوت باشد.</p> <p>۵. در این بخش واحد یا مقدار انواع نان ها بر اساس کف دست بیان شده که باید توجه شود که کف دست بدون در نظر گرفتن انگشتان مدنظر می باشد (یک قطعه 10×10 cm²).</p>	نان سنگک
<p>در صورت مصرف نان خشک، میزان مصرفی در قسمت نان لواش ثبت شود (بجز در مراکزی که نان خشک به عنوان یک آیتم بومی جداگانه اضافه شده است).</p>	نان محلی
<p>۶. هر یک از مراکز کهورت باید بر اساس نانی که در محل پخت می شود، واحد تبدیل نان کامل به کف دست را محاسبه کند. این کار برای انواع نان لواش، تافتون، بربری و سنگک باید انجام شود</p>	
<p>۱. درباره نان فانتزی حتماً از میزان مصرف ساندویچ توسط فرد پرسیده شود.</p> <p>۲. در قسمت ملاحظات نان فانتزی، همه گزینه های مصرفی انتخاب گردند.</p> <p>۳. یک عدد نان گرد همبرگری مساوی با یک و نیم نان باگت (سایز عکس آلوم) می باشد.</p> <p>۴. در صورت مصرف نان جو نیز در بخش نان باگت و فانتزی ثبت شود.</p> <p>۵. در صورت مصرف نان تست، میزان مصرف آن نیز در بخش نان باگت ثبت شود. یک عدد نان تست ۱/۵ نان ساندویچی (به سایز مشخص شده در آلوم) محسوب شود.</p>	نان باگت و فانتزی



<p>۱. در صورتی که مصرف برنج روزانه است و فرد قبلا ذکر کرده که نان در همه وعده ها مصرف می شود، حتما سوال کنید که همراه برنج نیز نان مصرف می شود یا خیر؟ و اگر بله، مقدار نان مصرفی وقتی با برنج مصرف می شود متفاوت است یا خیر؟ ممکن است بر اساس جواب فرد، میزان نان مصرفی تغییر کند.</p>	<p>برنج پخته</p>
<p>۱. در مورد برخی مواد غذایی برای کمک به افراد سعی شود که غذایی که آن ماده غذایی در آن به کار رفته برای فرد مثال زده شود. برای مثال <u>جو پخته</u> که می توان به فرد یاد آوری کرد که "آیا فرد از سوپ جو استفاده می کند یا نه" توجه داشته باشید که فقط میزان مصرف خود فرد ثبت شود و نه کل جو که در سوپ یا آش ریخته می شود.</p>	<p>جو پخته/ بلغور</p>
<p>۲. منظور از این نان، نانی است که افراد دیابتی اغلب از آن مصرف می کنند. بعضی از مراجعه کنندگان هیچ یک از نان های پرسشنامه را مصرف ندارند و فقط از نان های رژیمی یا دیابتی استفاده می کنند.</p>	<p>نان رژیمی</p>
<p>حبوبات</p>	
<p>۱. حتما غذاهایی که آن ماده غذایی در آنها به کار رفته (نخود و لوبیا در آبگوشت یا لوبیا در قرمه سبزی یا لپه در قیمه) برای فرد مثال زده شود. ۲. یک قرص فلافل مساوی با یک قاشق غذاخوری نخود می باشد.</p>	<p>لوبیا</p>
	<p>نخود</p>
	<p>ماش/ عدس (دال عدس)</p>
	<p>لپه</p>
<p>۱. در مورد سویا حتما پرسیده شود که " آیا فرد به گوشت چرخ کرده داخل غذایش سویا به صورت مخلوط اضافه می کند یا خیر؟" ۲. آیا سویا مصرفی از نوع پروتئین سویاست یا دانه های سویا (مجموع مصرف فرد وارد گردد).</p>	<p>سویا (پروتئین سویا، دانه سویا)</p>
<p>۱. مصرف باقالی در فصل آن و خارج از فصل ممکن است متفاوت باشد، در صورتی که فرد ذکر کند که فقط در فصل باقالی آن را مصرف می کند، از مصرف در خارج از فصل باقالی، به صورت فریز شده یا خشک نیز مطمئن شوید و مصرف فرد در کل سال (فصل یا غیر فصل) را وارد کنید. ۲. اگر فردی گزارش دهد که در فصل باقالی، آن را هر هفته مصرف می کند (به طور مثال ۳ ماه از سال)، و در نه ماه دیگر در به صورت ماهانه در برنج (باقالی پلو) یا دیگر غذاها، حتما بپرسید که آیا در ۳ ماه فصل باقالی هم ممکن است همچنان از آن به صورت ماهانه در غذاهای دیگر هم استفاده کند یا در آن ۳ ماه فقط به صورت خوراک مصرف می شود؟ ۳. یک قاشق غذاخوری باقالی خام مساوی با ۴ عدد باقالی می باشد.</p>	<p>باقالی پخته</p>
<p>گوشت و فرآورده های آن</p>	
<p>۱. توجه داشته باشید که میزان مصرف گوشت قرمز، حاصل جمع مصرف تمام انواع آن شامل (چرخ کرده، کبابی، خورشتی و غیره) می باشد. بنابراین لازم است حتما انواع غذاهای مختلف گوشتی برای فرد مثال زده شود. ۲. منظور از یک قوطی کبریت تکه های بریده شده به اندازه یک قوطی کبریت می باشد. ۳. حتما موارد موجود در بخش ملاحظات تکمیل گردد و <u>گزینه غالب</u> انتخاب گردد. اگر مراجعه کننده از چند گزینه به طور مساوی استفاده می کند، همه موارد ذکر شود، در غیر این صورت، گزینه غالب او انتخاب گردد. ۴. درباره کباب و مانند آن، یک سیخ شامل ۶ تکه متوسط می باشد، مگر این که فرد توضیح دیگری دهد. البته به دلیل متغیر بودن سایز کباب ها، بهتر است از خود فرد پرسیده شود کبابی که میل می کند به طور معمول چند قوطی کبریت است.</p>	<p>گوشت قرمز (آبگوشتی، خورشتی، کبابی، چرخ کرده)</p>
<p>۵. حتما موارد موجود در بخش ملاحظات تکمیل گردد و <u>گزینه غالب</u> انتخاب گردد. اگر مراجعه کننده از چند گزینه به طور مساوی استفاده می کند، همه موارد ذکر شود، در غیر این صورت، گزینه غالب او انتخاب گردد. ۶. یک ران کامل (بدون استخوان) مرغ مساوی با ۲ قوطی کبریت می باشد.</p>	<p>گوشت مرغ</p>

<p>۱. حتما موارد موجود در بخش ملاحظات تکمیل گردد و گزینه غالب انتخاب گردد. اگر مراجعه کننده از چند گزینه به طور مساوی استفاده می کند، می توانید چند گزینه را انتخاب کنید، اما ترجیحا گزینه غالب ثبت شود.</p>	<p>سایر قسمتهای مرغ، گوسفند یا گوساله (جگر، دل، سنگدان، قلوه)</p>
<p>۱. برای بدست آوردن میزان مصرف تخم مرغ، حتما از اشکال مختلف مصرف تخم مرغ به صورت جداگانه (نیمرو، آب پز، خاگینه) و یا مصرف تخم مرغ در قالب غذاهایی مانند املت، کوکو، کتلت و غیره نیز سوال کنید. اگر فرد می تواند از تعداد تخم مرغهای استفاده شده در کل غذا، میزان مصرف خود را تعیین کند، همان مقدار را ثبت کنید؛ در غیر این صورت از یکی از روشهای ارائه شده برای تخمین میزان مصرف فرد از اقلام پنهان (صفحه...) استفاده کنید.</p> <p>۲. توجه داشته باشید! نیازی به ثبت تخم مرغی که در شیرینی یا کیک به کار می رود نیست. شیرینی و کیک در قسمت متفرقه ثبت می شود.</p> <p>۳. دو سفیده تخم مرغ و یا دو زرده تخم مرغ هر کدام مساوی با ۱ تخم مرغ می باشد.</p> <p>۴. بعضی از مراکز کهورت مصرف تخم ماکیان را نیز به عنوان یک آیتم بومی ثبت می کنند. فقط این مراکز به موارد زیر توجه کنند:</p> <p>▪ ۴ تخم بلدرچین مساوی با یک تخم مرغ است.</p>	<p>تخم مرغ</p>
<p>۱. یک قطعه متوسط به اندازه یک نوار کاست می باشد.</p>	<p>ماهی</p>
<p>۱. قوطی کامل تن ماهی مساوی با ۶ قاشق غذاخوری می باشد.</p> <p>۲. حتما موارد موجود در بخش ملاحظات تکمیل گردد و گزینه غالب انتخاب گردد. (منظور از روغن، روغن خود تن ماهی است، نه روغنی که ممکن است فرد به تن اضافه کند). در صورتی که فرد تن ماهی با روغن و بدون روغن را به طور مساوی مصرف می کند، هر دو گزینه را انتخاب کنید، اما ترجیحا گزینه غالب ثبت شود.</p>	<p>تن ماهی (کنسرو)</p>
<p>۱. برای محاسبه میزان مصرف سوسیس و کالباس باید از عکس آن استفاده شود.</p> <p>۲. مجموع مصرف فرد از سوسیس و کالباس را ثبت کنید.</p> <p>۳. هر یک واحد مساوی با دو برش کالباس و یا یک عدد سوسیس کوکتل می باشد.</p> <p>۴. هر سوسیس آلمانی معادل ۲ کوکتل و یا دو واحد محسوب می شود.</p>	<p>سوسیس، کالباس</p>
<p>۱. یک واحد این بخش مساوی با یک همبرگر و ۲ تکه کباب لقمه می باشد.</p> <p>۲. اگر فردی کباب لقمه را سرخ کرده مصرف می کند، در این بخش ثبت شود، ولی اگر به صورت کبابی مصرف می کند در قسمت گوشت قرمز و با واحد قوطی کبریت ثبت شود.</p>	<p>کباب لقمه/ همبرگر</p>
<p>۱. مغز و زبان هم در کله پاچه مصرف می شود و هم به صورت خوراک جداگانه. اگر کسی مغز و زبان را هم به صورت خوراک و هم در کله پاچه مصرف می کند، مقداری که به صورت خوراک مصرف می شود را در گزینه های مغز و زبان به طور جداگانه پر کنید و آنچه در کله پاچه هست را در کنار اجزای دیگر (یا آبگوشت آن) در گزینه کله پاچه. اما اگر فردی از کله پاچه، فقط و فقط مغز و زبان را می خورد، آنچه در کله پاچه خورده می شود را نیز در گزینه مغز و زبان پر کنید و دیگر گزینه کله پاچه پر نشود (مگر به خاطر مصرف سیراب و شیردان).</p> <p>۲. اگر کسی کله پاچه نمی خورد و فقط آبگوشت آن را می خورد، یک کاسه آبگوشت به عنوان نصف بشقاب خورشت خوری کله پاچه ثبت شود.</p> <p>۳. یک ساندویچ مغز تقریبا نصف مغز دارد.</p> <p>۴. ۳ قوطی کبریت زبان گوساله مساوی با یک عدد زبان گوسفند می باشد.</p>	<p>مغز</p> <p>زبان گوسفند/ گوساله</p> <p>کله، پاچه/سیرابی/ شیردان</p>
<p>۵. یک پیتزای کامل تک نفره شامل ۸ برش می باشد.</p>	<p>پیتزا</p>

<p>۶. اگر شخصی پیتزای "مینی" مصرف کرده است، از خود او بپرسید میزان مصرفش معادل چند برش پیتزای معمولی می شود.</p>	
شیر و لبنیات	
<p>۱. هر ماده لبنی از نوع <u>محلی</u> "پر چرب" محسوب می شود، حتی اگر چربی آن گرفته شده باشد. ۲. حتما موارد موجود در بخش ملاحظات تکمیل گردد و <u>همه گزینه های</u> مصرفی، انتخاب شوند.</p>	<p>شیر ماست پنیر</p>
<p>۱. در صورت مصرف کشک خشک، به علت متغیر بودن سایز کشکها یک واحد تبدیلی وجود ندارد و باید از خود فرد بخواهید میزان مصرفی خود را به قاشق غذاخوری تبدیل کند.</p>	<p>کشک</p>
<p>۱. شیرهای طعم دار مانند شیر خرما، شیر قهوه، شیر کاکائو، شیر توت فرنگی، شیر موز و غیره چه از نوع صنعتی و چه تازه، در این بخش ثبت شوند. در صورتی که شیر در غذایی به کار رفته است، مانند شیر برنج یا شیر نشاسته، شیر آن در آیتم شیر معمولی ثبت شود. ۲. اگر فردی شیر عسل صنعتی مصرف می کند در این بخش، و اگر خودش با شیر تازه و عسل طبیعی آن را درست می کند، میزان شیر و عسل جداگانه در آیتم های شیر و عسل ثبت شوند.</p>	<p>شیر های طعم دار</p>
سبزی ها	
<p>با آنکه مجموع مصرف خام و پخته سبزی ها باید در پرسشنامه ثبت شود، واحدهای پرسشنامه بر اساس سبزی های پخته می باشند (مگر برای اقلامی که پخته آن مصرف نمی شود مانند کاهو یا خیار). در صورتی که نیاز به تبدیل خام و پخته سبزی ها داشتید توجه کنید که: ▪ هر واحد سبزی خام مساوی با نصف واحد سبزی پخته می باشد. یعنی برای تبدیل خام به پخته باید میزان را نصف کنید. به طور مثال: ▪ یک لیوان کرفس پخته به اضافه یک لیوان کرفس خام به صورت یک و نیم لیوان کرفس پخته ثبت می شود. توجه داشته باشید که این قانون برای اقلامی که واحد آنها "عدد متوسط" است، به کار نمی آید!</p>	
<p>۱. اگر کاهو به صورت برگی مصرف می شود، توجه داشته باشید که هر ۵ برگ متوسط کاهو مساوی با ۱ لیوان کاهو خرد شده می باشد.</p>	<p>کاهو خرد شده</p>
<p>۱. توجه داشته باشید که نباید از تک تک انواع کلم، به طور جداگانه، سوال شود و فقط مصرف کلی انواع کلم را بپرسید و موارد ذکر شده در پرانتز را مثال بزنید. ۲. یک دلمه کلم (یک برگ کلم کوچک/ نصف برگ کلم بزرگ) مساوی با یک لیوان کلم خرد شده می باشد.</p>	<p>کلم (شامل کلم سفید، قرمز، کلم قمری، گل کلم و کلم بروکلی)</p>
<p>۱. در صورت استفاده از گوجه گیلاسی، به علت متغیر بودن سایز گوجه ها یک واحد تبدیلی وجود ندارد و باید از خود فرد بخواهید میزان مصرفی خود را به عدد متوسط تبدیل کند.</p>	<p>گوجه فرنگی</p>
<p>۱. از مصرف خیار به صورت جداگانه (در ظرف میوه) و در غذاهای مختلف مانند سالاد، ماست خیار و غیره سوال شود و مجموع مصرف ثبت گردد.</p>	<p>خیار</p>
<p>۱. توجه داشته باشید که نباید از تک تک انواع سبزی ها، به طور جداگانه، سوال شود و فقط مصرف کلی آنها در غذاهای مختلف را ثبت کنید و موارد ذکر شده در پرانتز را مثال بزنید. ۲. هر پیش دستی مساوی با ۶ قاشق غذاخوری سبزی پخته می باشد.</p>	<p>سبزی پخته (خورشتی/آش/ کوکو/دلمه/اسفناج)</p>
<p>۱. برای مواد غذایی چون کرفس، بادمجان و غیره حتما غذاهایی که این مواد در آنها به کار می رود برای فرد مثال زده شود. ۲. نیازی نیست کرفسی که در سبزی های خورشتی مخلوط شده است را در این بخش ثبت کنید.</p>	<p>بادمجان خورشتی کرفس خام یا پخته / کنگر</p>
<p>۱. یک قطعه چغندر ۶ X ۷ سانتی متری مساوی با یک شلغم متوسط می باشد.</p>	<p>چغندر (لبو)/ شلغم</p>
<p>۲. حتما موارد موجود در بخش ملاحظات تکمیل گردد و <u>همه گزینه های</u> مصرفی، انتخاب شوند.</p>	<p>هویج</p>

<p>۳. اگر فردی به طور روزانه یا هفتگی یا بیشتر از ۱۲ بار در سال آب هویج مصرف می کند، هویج مصرفی برای آن را نیز در میزان گزارشی لحاظ کنید. اگر مصرف آب هویج ماهانه یا سالانه است، نیازی نیست جداگانه از آن سوال شود و فقط مصرف معمول هویج در کلیه غذاها ثبت شود.</p> <p>۴. هر لیوان آب هویج مساوی با ۶ هویج متوسط می باشد مگر آنکه خود فرد آب هویج را درست کرده و می تواند دقیق بگوید چند هویج برای یک لیوان استفاده کرده است.</p>	
<p>۱. فقط سیر خام و یا پخته در بخش سبزی ها ثبت شود. ترشی سیر در بخش ترشی لحاظ شود.</p> <p>۲. یک قاشق غذاخوری سیر تازه مساوی با ۱ حبه سیر می باشد.</p>	سیر
<p>۱. حتما موارد موجود در بخش ملاحظات تکمیل گردد و همه گزینه های مصرفی، انتخاب شوند.</p> <p>۲. توجه داشته باشید که در هنگام طبخ اغلب غذاها، از پیاز استفاده می شود. میزان مصرف پیاز طبخی، پیاز داغ و پیاز خام در مجموع ثبت شود.</p>	پیاز
<p>۱. هر لیوان فلفل خرد شده مساوی با یک و نیم عدد فلفل دلمه ای است.</p>	فلفل دلمه ای
<p>۱. هر قارچ متوسط مساوی با یک و نیم قاشق غذاخوری قارچ خرد شده می باشد.</p>	قارچ پخته
<p>۱. مصرف بلال به صورت فصلی می باشد، ولی ذرت در همه سال به شکل فریز شده یا کنسروی موجود است. اگر فردی گزارش دهد که در فصل بلال، آن را هر هفته مصرف می کند (به طور مثال ۳ ماه از سال)، و در نه ماه دیگر در به صورت ماهانه در سالاد یا غذاهای دیگر، حتما بپرسید که آیا در ۳ ماه فصل بلال هم ممکن است همچنان از ذرت به صورت ماهانه در غذاها استفاده کند یا در آن ۳ ماه فقط به صورت بلال مصرف می شود؟</p> <p>۲. اگر فردی مصرف ذرت بو داده (پاپ کورن) روزانه یا هفتگی دارد، مصرف آن را نیز به ذرت و بلال اضافه کنید. ولی اگر مصرف آنها کمتر از هفتگی است، لازم نیست ثبت شود. هر لیوان ذرت (واحد پرسشنامه) مساوی با ۶ لیوان پاپ کورن می باشد.</p>	ذرت و بلال
<p>۱. در این گزینه، مصرف هر نوع کدو (کدو سبز یا مسمایی، کدو حلوائی) ثبت شود.</p> <p>۲. یک قطعه ۶×۶ سانتی متری کدو حلوائی مساوی با یک کدو مسمایی متوسط است.</p>	کدو
میوه ها	
<p>درباره میوه های فصلی حتما ذکر شود که چند ماه از سال فرد آن میوه را مصرف می کند.</p>	
<p>۱. هر پیش دستی گوجه سبز به طور متوسط مساوی با ۱۰ عدد گوجه سبز می باشد.</p>	گوجه سبز
<p>۱. هر پیش دستی توت فرنگی به طور متوسط مساوی با ۲۰ عدد توت فرنگی می باشد.</p>	توت فرنگی
<p>۱. چهار عدد سیب گلاب مساوی با یک سیب متوسط می باشد.</p> <p>۲. در قسمت ملاحظات، گزینه غالب انتخاب شود. در صورتی که فرد سیب با پوست و بدون پوست را کاملا به طور مساوی مصرف می کند می توانید هر دو گزینه را انتخاب کنید، اما ترجیحا گزینه غالب ثبت شود.</p>	سیب
<p>۱. در قسمت ملاحظات، همه گزینه های مصرفی انتخاب گردند.</p>	آب میوه طبیعی
انواع روغن، دانه های روغنی و کره	
<p>۱. حتما به فرد یادآوری کنید که کل روغن مصرفی روزانه خود را (صبحانه، میان وعده ها، ناهار و شام) گزارش دهد.</p> <p>۲. حتما از فرد درباره نوع روغن جامد مصرفی (حیوانی یا گیاهی بودن) سوال شود. روغن نباتی جامد، روغنی گیاهی است که به صورت جامد عرضه می شود با روغن حیوانی فرق می کند. مصرف دنبه نیز در این بخش (روغن جامد / نیمه جامد) لحاظ شود.</p> <p>۳. موارد موجود در بخش ملاحظات تکمیل گردد و گزینه غالب انتخاب شود. اگر مراجعه کننده از چند گزینه به طور مساوی استفاده می کند، همه موارد ذکر شود، در غیر این صورت، گزینه غالب او انتخاب گردد.</p>	روغن جامد/ نیمه جامد
	روغن مایع

۵. اگر فرد مطمئن نیست چه مقدار روغن سهم او در غذاهای مختلف می شود، از یکی از روشهای ارائه شده برای تخمین میزان مصرف فرد از اقلام پنهان (صفحه...) استفاده کنید.	
۱. همه نوع زیتون، اعم از زیتون تازه، شور، ترشی زیتون و غیره در این بخش ثبت شود. ۲. یک قاشق غذاخوری زیتون پرورده مساوی با ۵ عدد زیتون می باشد. ۳. یک پیاله زیتون (نصف لیوان) مساوی با ۳۰ عدد زیتون می باشد.	زیتون
۱. یک قاشق غذاخوری گردوی آسیاب شده معادل ۳ عدد گردو و یک لیوان گردوی آسیاب شده مساوی با ۴۴ گردوی کامل می باشد.	گردو
۱. توجه داشته باشید که نباید از تک تک انواع مغزها، به طور جداگانه، سوال شود و فقط مصرف کلی آنها را بپرسید و موارد ذکر شده در پرانتز را مثال بزنید. ۲. به واحدها یا مقادیرهای مرجع بیان شده برای مغزها دقت شود. حتما میزان مصرف نهایی را به عدد ثبت کنید. توجه داشته باشید! "مشت" به عنوان واحد تبدیل مغزها محسوب نمی شود. در صورتی که فردی به "مشت" گزارش داد، از او بخواهید میزان مصرف خود را با استفاده از لیوان بیان کند. ۳. هر پیاله/ نصف لیوان مساوی با ۵۰ عدد مغز می باشد. ۴. یک قاشق غذاخوری خلال بادام مساوی با ۵ عدد بادام می باشد. ۵. یک قاشق غذاخوری خلال پسته مساوی با ۱۵ عدد پسته می باشد. ۶. یک لیوان پودر پسته مساوی با ۲۴۰ مغز پسته یا ۱۶ قاشق غذاخوری پودر می باشد.	سایر مغزها (بادام / بادام هندی / پسته / فندق)
۱. یک قاشق غذاخوری مغز تخمه به طور متوسط مساوی با ۲ قاشق تخمه با پوست می باشد.	مغز تخمه (کدو، آفتابگردان، هندوانه)
قندها	
۱. از فرد پرسیده شود که در روز چند لیوان یا استکان چای می خورد و با هر لیوان یا استکان چند حبه قند مصرف می کند.	قند
۱. توجه داشته باشید که نباید از تک تک انواع مواد شیرین، به طور جداگانه، سوال شود و فقط به طور کلی مصرف آنها را بپرسید و موارد ذکر شده در پرانتز را مثال بزنید. ۲. پولکی مصرفی نیز در این بخش ثبت شود، یک عدد پولکی مساوی با یک واحد می باشد.	سایر مواد شیرین (نبات/ آبنبات/ نقل/ شکر پنیر)
۱. اگر فردی به طور روزانه یا هفتگی از غذاهایی که در آن شکر به کار می رود، مانند شیرین پلو، فسنجان، فرنی، شله زرد و غیره مصرف می کند، شکر آن نیز لحاظ شود. شکر شربت و چای نیز فراموش نشود.	شکر
متفرقه	
۱. جمع کل از مصرف چای سیاه و چای سبز ثبت شود. اگر کسی فقط از چای سبز استفاده می کند، در ملاحظات حتما ثبت شود که چای مصرفی فقط چای سبز است. ۲. در قسمت ملاحظات گزینه غالب مصرف چای انتخاب شود.	چای
۱. هر بطری شیشه ای تک نفره ماء الشعیر ۳۳۰ میلی لیتر و مساوی با ۱/۵ لیوان می باشد. ۲. هر بطری پلاستیکی یا شیشه ای تک نفره نوشابه مساوی با ۲۵۰-۲۷۰ میلی لیتر و معادل ۱ لیوان می باشد. ۳. هر قوطی (کن) نوشابه یا ماء الشعیر ۳۳۰ میلی لیتر و مساوی با ۱/۵ لیوان می باشد. ۴. در قسمت ملاحظات نوشابه، اگر فردی فقط از نوشابه مشکلی، زرد یا سفید مصرف می کند، آن گزینه را انتخاب کنید. در غیر این صورت، اگر از همه موارد مصرف می کند، نیازی نیست قسمت ملاحظات تکمیل شود.	نوشابه ماء الشعیر
۱. هر لیوان بستنی، مساوی با ۳ اسکوپ بستنی می باشد.	بستنی

<p>۱. در صورتی که فرد مصرف روزانه یا هفتگی سوهان دارد، آن را نیز به عنوان شیرینی خشک ثبت کنید. ۲. یک قوطی کبریت سوهان مساوی با یک شیرینی خشک می باشد.</p>	<p>شیرینی خشک / کیک خشک (سوهان)</p>
<p>۱. اگر فرد نمی داند دقیقاً چقدر از چیپس یا پفک استفاده می کند و می گوید هر دفعه "کمی" از آنها را مصرف می کند، از او پرسید حدوداً چند وقت یکبار ممکن است خود او به تنهایی یک بسته تک نفره را تمام کند؟ به طور مثال ممکن است مراجعه کننده بگوید که هر هفته مقداری از چیپسی که فرزندش خریداری می کند را میل می کند و اگر مجموع مصرفش را در نظر بگیرد، ماهی ۱ بسته خود او به تنهایی مصرف کرده است.</p>	<p>انواع چیپس پفک</p>
<p>۱. هر یک پیاله خیارشور مساوی با ۳ خیارشور متوسط می باشد.</p>	<p>خیار شور</p>
<p>۱. در صورتی که شخصی میزان مصرف خود از بیسکویت یا ویفر را "یک بسته" گزارش کرد، باید از خود او پرسید یک بسته حاوی چند عدد می باشد و آن را ثبت کنید زیرا تعداد بیسکویت یا ویفر در بسته بندی های مختلف بسیار متغیر است.</p>	<p>بیسکویت / ویفر</p>
<p>ادویه جات</p>	
<p>۱. توجه داشته باشید که مجموع نمکی را که مراجعه کننده در هنگام طبخ، سر سفره (با غذا، ماست، سالاد) و یا هنگام صرف میوه (با خیار یا سایر میوه ها) مصرف می کند، ثبت کنید. ۲. اگر فرد مطمئن نیست چه مقدار نمک سهم او در غذاهای مختلف می شود، از یکی از روشهای ارائه شده برای تخمین میزان مصرف فرد از اقلام پنهان (صفحه...) استفاده کنید.</p>	<p>نمک</p>
<p>مکمل ها</p>	
<p>۱. توجه داشته باشید که در جدول مکمل ها نیز مانند بقیه اقلام غذایی، مصرف افراد در یک سال گذشته باید ثبت شود. یعنی اگر کسی مکملی را در کل سال گذشته به صورت روزانه یا هفتگی و یا ماهانه مصرف کرده و می کند، آن را در ستون روز یا هفته یا ماه وارد می کنید. ۲. در مواردی که فردی فقط برای مدت زمان محدودی در یک سال گذشته (مثلاً برای ۲ ماه، روزانه یک عدد) مکملی را مصرف کرده، ولی دیگر آن را مصرف نمی کند، میزان کل مصرف وی در سال وارد شود (۲ ماه معادل ۶۰ عدد). همچنین اگر فردی مکملی را در حال حاضر روزانه یا هفتگی یا ماهانه مصرف می کند، ولی در کل سال آن را مصرف نکرده است (مثلاً از ۳ ماه پیش شروع به مصرف کرده)، به دلیل این که تمام سال گذشته از آن استفاده نکرده، فقط مقداری که تا کنون مصرف شده را در سال وارد کنید، مثلاً اگر فردی از یک ماه پیش روزانه یک قرص آهن مصرف می کند، به صورت ۳۰ عدد در سال وارد شود. ۳. اگر کسی از مکمل ففول یا فر فولیک استفاده می کند، هر دو گزینه آهن و اسید فولیک را برای او به طور یکسان تکمیل نمایید. ۴. اگر کسی از مکمل زینک پلاس (zinc plus) استفاده می کند، هر دو گزینه مولتی ویتامین و زینک را برای او به طور یکسان تکمیل نمایید.</p>	<p>انواع مکمل</p>

۵،۶،۵. بخش عادات غذایی

سوال های این بخش در رابطه با عادات روزمره افراد

- ❖ برای سوال های چند گزینه ای، گزینه ها را برای مراجعه کنندگان بخوانید تا مناسب ترین گزینه را انتخاب کنند. دقت کنید نباید پاسخی را به افراد القا کنید!
- ❖ در صورت نیاز، منظور هر سوال را با ذکر چند مثال به فرد تفهیم کنید.
- ❖ در پرسش تعداد وعده های غذایی، مصرف میوه نیز جز میان وعده محسوب می شود.
- ❖ نحوه سرخ کردن سیب زمینی، بادمجان، کدو و پیاز چگونه می باشد؟

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۸۱

- مطمئن شوید که فرد منظور از "سرخ کردن" را متوجه می شود. حتی تفت دادن غذا با روغن به مقدار کم نیز سرخ کردن محسوب می شود.
- ❖ از چه نوع روغنی برای سرخ کردن مواد غذایی استفاده می کنید؟
 - منظور روغنی می باشد که بیشترین سهم را در مصرف دارد.
- ❖ آیا شما از غذاهای دودی مثل برنج دودی و ماهی دودی استفاده می کنید؟
 - در بعضی از مناطق کشور به برنج خارجی، پاکستانی و هندی دودی گفته می شود؛ دقت کنید در اینجا منظور دودی بودن است، که به ویژه در گذشته یکی از روشهای نگهداری مواد غذایی بوده است، و امروزه بیشتر به صورت تفننی استفاده می شود. با پروسه دودی کردن آشنایی داشته باشید، تا سهوا غذایی را به عنوان دودی تلقی و ثبت نکنید.
- ❖ سبزیجات را به چه صورت نگهداری می کنید؟
 - در این سوال مواردی که برای فرد بیشترین کاربرد را دارد، انتخاب نمایید.
- ❖ برای تمام سوال های مربوط به ظروف غذا، پخت و پز و نگهداری مواد غذایی، گزینه ای که بیشترین کاربرد را دارد، انتخاب شود و در صورتی که از دو گزینه به طور مساوی استفاده می شود، هر دو گزینه انتخاب شوند. (فقط برای سوال ظروف پخت و پز اگر نیاز بود، تا ۳ گزینه را نیز می توانید انتخاب کنید).
- ❖ در مورد آرزوی های غذایی، حتما ماده غذایی حساسیت زا ثبت شود.

۵.۶.۶. مراحل تکمیل پرسشنامه دیجیتال

برای تکمیل پرسشنامه بسامد مصرف خوراک دیجیتال، به نکات زیر دقت کنید:

۱. بعد از ورود به سیستم با نام کاربری خود، نام، نام خانوادگی و کد ملی فرد مراجعه کننده را وارد کرده و دکمه جستجو (آبی رنگ) را بزنید. هیچگاه پرسشگر تغذیه نباید دکمه قرمز (ورود فرد جدید) را بزند. پیش از آنکه افراد برای تکمیل پرسشنامه تغذیه پیش شما بیایند، باید حتما ثبت نام شده باشند. این یعنی نام آنها در سیستم موجود است و باید بتوانید با جستجو آنها را پیدا کنید. اگر فردی در نتایج جستجو پیدا نشد، به مسئول ثبت نام اطلاع دهید، اما خودتان فرد را وارد سیستم نکنید.
۲. بعد از جستجوی فرد روی گزینه **انتخاب** بزنید تا پرسشنامه فرد مورد نظر شما باز شود (تصویر ۳۲).

تصویر ۳۲.

جستجو و

انتخاب افراد

در سیستم

ثبت

اطلاعات

کهورت

پرشین

نام	فامیل	کدملی	PCID	نام پدر	مرکز ورود
تست	تستی	۱۳۳۴۵۶۷۸۹۵	۲۳۰۱۲۰۰۰۸۰۳	تست	تهران

۳. بعد از انتخاب فرد سه بخش بسامد مصرف خوراک، مکمل های غذایی و مصرف آب را تکمیل کنید.

۴. در قسمت بسامد مصرف خوراک، اطلاعات هریک از اقلام را به ترتیب پر کنید؛ یعنی اول انتخاب مقدار ← متوسط بار مصرف ← انتخاب گزینه مصرف (روز، هفته، ماه، سال) و الی آخر. بعضی قسمتهای پرسشنامه، بر اساس اطلاعات وارد شده، فعال یا غیر فعال می شوند.

بنابراین لازم است اطلاعات به ترتیب پر شوند تا قسمتهای مورد نیاز فعال شوند. به طور مثال اگر در ستون "مصرف در" سال انتخاب شود، ستون ماه در سال غیر فعال خواهد شد.

حیویات

مواد غذایی	مقدار	متوسط بار مصرف در سال گذشته	مصرف در	میزان مصرف هر بار	ماه در سال	ملاحظات
لوبیا	قاشق غذاخوری	۱	هفته	۲	۱۲	ثبت
نخود	قاشق غذاخوری		انتخاب کنید			ثبت
ماش / عدس / دال عدس	قاشق غذاخوری		انتخاب کنید			ثبت
لپه	قاشق غذاخوری		انتخاب کنید			ثبت
سویا (پروتئین سویا، دانه سویا)	قاشق غذاخوری		انتخاب کنید			ثبت
باقالی پخته	قاشق غذاخوری		انتخاب کنید			ثبت

تصویر ۳۳. دکمه ثبت

توجه: بعد از وارد کردن اطلاعات هریک از اقلام، دکمه آبی "ثبت" و یا دکمه Enter را باید بزنید تا اطلاعات save شود. در غیر این صورت اطلاعات را از دست خواهید داد. در صورت ثبت اطلاعات، دکمه ثبت سبز می شود (تصویر ۳۳).

۵. اگر فردی یکی از اقلام را اصلا مصرف نمی کند، در ستون "مصرف در" گزینه "هرگز" را انتخاب کنید و دکمه "ثبت" را نیز بزنید. در این مواقع دکمه Enter صفحه کلید رایانه کار نمی کند و باید حتما روی دکمه "ثبت" پرسشنامه دیجیتال کلیک کنید.
۶. برای اقلامی که نیاز به محاسبه دارند، تمامی اطلاعاتی را که بر اساس آنها محاسبه می کنید، نیز باید در فرم دیجیتال وارد کنید. برای انجام این کار روی آیکونی که در تصویر ۳۴ زیر مشخص شده، کلیک کنید تا text box باز شود و اطلاعات فرد را وارد کنید.

تصویر ۳۴. آیکون text box

ملاحظات	ماه در سال	میزان مصرف هر بار	مصرف در	متوسط بار مصرف در سال گذشته	مقدار	مواد غذایی
ثبت 	۱۲	۲	هفته	۱	قاشق غذاخوری	لوبیا
ثبت 			انتخاب کنید		قاشق غذاخوری	نخود
ثبت 			انتخاب کنید		قاشق غذاخوری	ماش / عدس / دال عدس
ثبت 			انتخاب کنید		قاشق غذاخوری	لپه
ثبت 			انتخاب کنید		قاشق غذاخوری	سویا (پروتئین سویا، دانه سویا)
ثبت 			انتخاب کنید		قاشق غذاخوری	باقالی پخته

۷. بعد از وارد کردن اطلاعات (تصویر ۳۵) ، آیکون text box قرمز شده تا هر کس پرسشنامه را می بیند، از قبیل چکر، بداند در آن توضیحاتی نوشته شده است.

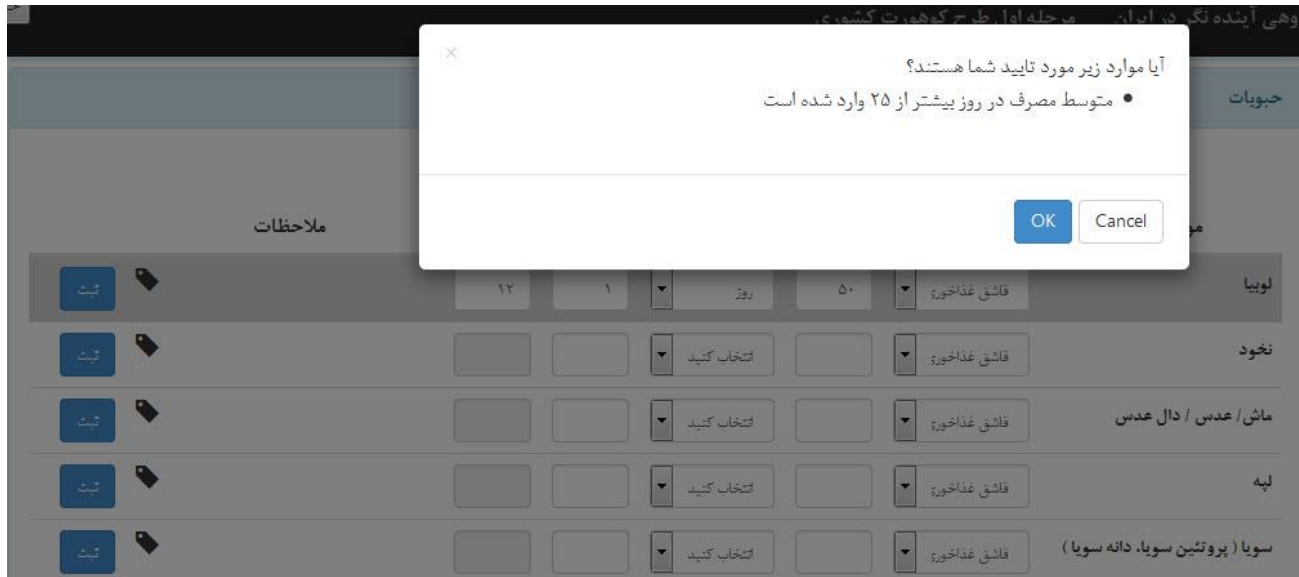
تصویر ۳۵. ورود اطلاعات در text box



۸. قبل از آنکه هریک از بخشهای پرسشنامه را ببینید و بخش دیگری را آغاز کنید، از تکمیل بودن آن مطمئن شوید.

۹. ممکن است در بعضی مواقع، به دنبال فشردن دکمه ثبت، هشداری که در تصویر ۳۶ می بینید باز شود. در این شرایط اطلاعات وارده را دوباره چک کنید؛ اگر صحیح است، OK را بزنید و اگر اشتباهی رخ داده، اطلاعات را تصحیح و دوباره ثبت کنید. برای جلوگیری از اشتباهات تایپی، بازه های مجاز خاصی برای ثبت هر یک ارقام در نظر گرفته شده اند، که این صفحه مربوط به آن بازه ها می باشد.

تصویر ۳۶. هشدار درباره صحت اطلاعات ورودی



۱۰. اگر لازم بود عددی را به صورت اعشاری ثبت کنید، باید اول صفر را بزنید، سپس نقطه اعشار (.) و بعد عدد مورد نظر را. به طور مثال اگر میزان مصرف فردی نصف واحد بود، آن را ۰,۵ وارد می کنید. اگر میزان مصرف یک هشتم واحد بود، با ماشین حساب ۱ را تقسیم بر ۸ کرده و سپس جواب را (۰,۱۲۵) وارد پرسشنامه کنید. همیشه قبل از ممیز باید عدد صفر را بزنید وگرنه عدد بدرستی وارد پرسشنامه نخواهد شد.

۱۱. در قسمت مکملهای غذایی به دلیل صرفه جویی در وقت، و به دلیل آنکه اکثر افراد از آنها استفاده نمی کنند، برای تمامی اقلام گزینه "هرگز" به صورت default انتخاب شده است. اگر کسی از هیچ یک از مکملها مصرف نمی کند، فقط یکبار دکمه ثبت را در پایین صفحه بزنید تا "هرگز" ها ثبت شوند. اگر کسی از بعضی از مکملها استفاده می کند، اطلاعات آن مکمل را وارد کنید و سپس دکمه ثبت پایین صفحه را بزنید.

۵,۶,۷. راهنمای بازنگری و تأیید پرسشنامه بسامد مصرف خوراک

پرسشنامه بسامد مصرف خوراک شامل ۱۰ قسمت نان و غلات، حبوبات، گوشت و فرآورده های آن، شیر و لبنیات، سبزی ها، میوه ها، انواع روغن و دانه های روغنی، قندها، متفرقه و سبزیجات می باشد. در هر بخش چک کنید که همه اقلام تکمیل شده باشند.

- سبز بودن رنگ دکمه "ثبت" به معنی تکمیل اطلاعات اقلام پرسشنامه می باشد. در صورتی که دکمه "ثبت" آبی بود، نیاز به بازنگری دارد. لازم به ذکر است که در صورت انتخاب گزینه "هرگز" برای یکی از اقلام، ممکن است دکمه "ثبت" همچنان آبی باشد که این جایز است.
- بعضی از اقلام مانند نان باگت و فانتزی، گوشت قرمز، هویج، سیب و غیره نیاز به توضیحات بیشتری در قسمت "ملاحظات" دارند. در صورتی که مراجعه کننده از این اقلام استفاده کرده است، چک کنید که قسمت ملاحظات نیز تکمیل شده باشد.
- اگر برای هر یک از اقلام، محاسبه ای انجام شده است، پرسشگران باید توضیحات محاسبه را در یک text box که علامت آن در تصویر ۳۷ با دایره مشخص شده است بنویسند. در حالت عادی رنگ علامت این text box سیاه است. اگر رنگ آن قرمز (مربع در تصویر) بود، یعنی توضیحاتی در آن نوشته شده و باید محاسباتی که انجام شده با عددی که در پرسشنامه ثبت شده چک شود.

مواد غذایی	مقدار	متوسط بار مصرف در سال گذشته	مصرف در	میزان مصرف هر بار	ماه در سال	ملاحظات
شیر	لیوان	۴	روز	۲	۱۲	کم چرب <input type="checkbox"/> پرچرب / محلی <input type="checkbox"/>
ماست	لیوان	۲	ماه	۴	۱۲	کم چرب <input checked="" type="checkbox"/> پرچرب / محلی <input checked="" type="checkbox"/> خامه ای <input type="checkbox"/> چکیده <input type="checkbox"/>
پنیر	قوطی کبریت	۴۴	ماه	۲	۱۲	معمولی <input type="checkbox"/> خامه ای <input checked="" type="checkbox"/> پنیر محلی <input type="checkbox"/>
دوغ	لیوان	۲	هفته	۴	۱۲	
کشک	قاشق غذاخوری	۸	روز	۵	۱۲	
شیر طعم دار (شیر کاکائو، شیر قهوه، شیر عسل و غیره)	لیوان	۵	هفته	۹	۱۲	

تصویر ۳۷. تغییر رنگ علامت text box که نشان دهنده اطلاعات محاسباتی می باشد

- بطور مثال، وقتی به روی علامت قرمز کلیک می کنید، باید اطلاعات کاملی از الگوی مصرف آن ماده غذایی نوشته شده باشد. این الگو باید ۱. بار مصرف (تعداد دفعات) و ۲. میزان مصرف هر بار را مشخص کرده باشد تا "کامل" در نظر گرفته شود. ممکن است برای بعضی از اقلام تعداد ماه های استفاده از آن ماده غذایی نیز درج شده باشد (تصویر ۳۸).



تصویر ۳۸. اطلاعات کامل الگوی مصرف مواد غذایی

توجه: اطلاعات text box باید با روشهای محاسبه ای پروتکل پرسشنامه بسامد مصرف خوراک محاسبه شده و عدد نهایی در پرسشنامه ثبت شود.

- اگر ناظر مشاهده کرد که عددی نسبتاً بزرگ، مانند ۵۲ نان لواش کامل یا ۴۳ کف دست نان سنگک که قاعدتا با محاسبه بدست آمده است، بدون هیچ توضیحاتی ثبت شده (یعنی علامت text box قرمز نیست ولی این عدد در پرسشنامه نوشته شده)، به پرسشگر تذکر دهد و یادآوری کند که برای همه اقلامی که محاسبه می شوند، باید اطلاعات آن در text box نیز ثبت شود.
- همچنین اگر اطلاعات نوشته شده در text box ناقص است، یعنی یا عدد بار مصرف یا میزان مصرف نوشته نشده اند، باید تذکر داده شود تا اطلاعات را کامل بنویسند، چون بدون اطلاعات کامل، نظارت بر چگونگی انجام محاسبات امکان پذیر نیست.
- دو قسمت دیگر پرسشنامه، یعنی بخش مکمل ها و آب مصرفی را نیز چک کنید که تکمیل شده باشند.
- در صورتی که این قسمتها تکمیل و ثبت شده باشند (بخصوص در بخش مکملها که ممکن است افراد از هیچ مکملی استفاده نکنند اما پرسشگر همچنان باید گزینه "هرگز" را ثبت کند)، نام ثبت کننده در بالای صفحه نوشته شده است. اگر نامی ثبت نشده، این بخش از پرسشنامه تکمیل نشده است.

۷-۵. پرسشنامه پزشکی

جهت تکمیل پرسشنامه پزشکی به نکاتی که در هر بخش به آن اشاره شده است توجه کنید.

۱، ۷، ۵- تاریخچه باروری

- پاسخ سوال "آیا در حال حاضر حامله است؟" در قالب سه گزینه "بله"، "خیر" و "نمی داند" ثبت می شود. گزینه "نمی داند" مربوط به فردی است که اخیراً قاعدگی نداشته^۱ اما هنوز تست حاملگی جهت اطمینان نداده است.
- در مورد تعداد زایمانهای موالید زنده، تعداد زایمانها قید می شود، نه تعداد فرزندان. این موضوع در چند قلوبی اهمیت دارد که تعداد فرزندان ملاک نیست.
- در مورد "سن در زمان اولین حاملگی"، سنی که فرد در آن برای اولین بار حامله شده است، بدون در نظر گرفتن نتیجه حاملگی، ثبت می گردد. به عبارت دیگر، منظور از این سوال سن **اولین حاملگی** است، بدون توجه به این که نوزاد زنده ای متولد شده باشد یا خیر.

سقط^۲: از دست رفتن بارداری به هر علت، قبل از پایان هفته بیستم بارداری، سقط نامیده می شود.

مرده زایی^۳: به مرگ جنین در رحم، پس از هفته بیستم بارداری، مرده زایی گفته می شود.

مدت شیردهی: مجموع کل ماههایی که فرد شیردهی داشته، در تمامی حاملگی هایش، محاسبه و ثبت می شود.

توبکتومی^۴: به بستن لوله های رحمی از طریق عمل جراحی توبکتومی گفته می شود.

هیسترکتومی^۵: به برداشتن رحم از طریق عمل جراحی هیسترکتومی اطلاق می شود.

نازایی: زوج نابارور به زوجی گفته می شود، که ۱۲ ماه پس از اتخاذ تصمیم برای فرزند دار شدن، علیرغم انجام فعالیت جنسی طبیعی و بدون استفاده از روش های پیشگیری، باردار نشوند. البته این تعریف مربوط به شرایطی می باشد که زن کمتر از ۳۵ سال سن دارد و برای زن های بالای ۳۵ سال، این مدت انتظار ۶ ماه می باشد.

داروهای نازایی: در صورتی که با توجه به تعریف فوق، فرد سابقه نازایی داشته باشد، باید در مورد درمان های دارویی تجویز شده جهت رفع نازایی، سوال شود.

داروهای ضد بارداری: در صورتی که فرد در حال حاضر داروهای ضد بارداری (خوراکی^۶، آمپول DMPA، سیکلوفم) مصرف می کند و یا در گذشته مصرف می کرده، در هر دو مورد گزینه "بله" در قسمت مربوط به این پرسش انتخاب شود.

¹ Missed period

² Abortion

³ Stillbirth

⁴ Tubectomy (Salpingectomy)

⁵ Hysterectomy

⁶ Oral Contraceptive Pill (OCP)

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۸۷

روش های پیشگیری: هرگونه استفاده از قرص، ایمپلنت، تزریق پروژسترون و یا وسایل داخل رحمی^۱، از زمان شروع استفاده باید ثبت گردد. در صورتی که فرد در سنین مختلف، از روش های متفاوت برای پیشگیری استفاده می کرده، لازم است نوع روش بر اساس سن فرد و دفعات استفاده ثبت گردد.

■ مثال: در مورد خانم ۴۰ ساله ای که اولین بارداری را در سن ۲۵ سالگی داشته، در فواصل بین بارداری ها از IUD استفاده نموده، پس از تولد آخرین فرزندش، برای پیشگیری قرص مصرف کرده است و در حال حاضر سه فرزند ۳ و ۷ و ۱۴ ساله دارد، جدول به شکل زیر تکمیل می شود (تصویر ۳۹). بنابراین در فواصل سنی ۳۲-۲۵ و همچنین ۳۷-۳۳ سالگی، وسیله داخل رحمی استفاده کرده است.

تصویر ۳۹. نحوه تکمیل پرسشنامه روشهای پیشگیری از بارداری

- روشهای پیشگیری مورد استفاده (در حال حاضر و گذشته) را وارد نمایید. ورود اطلاعات				
از سن	تا سن	روش پیشگیری	مدت زمان (ماه)	حذف | ویرایش
۲۵	۳۲	وسایل داخل رحمی (IUD)	۸۴	حذف | ویرایش
۳۳	۳۷	وسایل داخل رحمی (IUD)	۴۸	حذف | ویرایش
۳۸	۴۰	قرصهای پیشگیری از بارداری	۲۴	حذف | ویرایش

بائستگی: بائستگی طبیعی به قطع عادت ماهیانه در خانم ها، در مدت ۱۲ ماه متوالی، به دلیل توقف فعالیت فولیکولار تخمدان گفته می شود؛ این پروسه بدون هیچ گونه علت پاتولوژیکی روی می دهد و به پایان یافتن دوران باروری در زن می انجامد. در صورت پاسخ "بله" به سوال "آیا یائسه شده است؟"، سن یائستگی باید ثبت شود.

غربالگری ها: در صورت مثبت بودن پاسخ سوال "آیا سابقه غربالگری سرطان پستان یا دهانه رحم دارد؟"، با انتخاب یکی از گزینه های زیر، باید روش انجام غربالگری مشخص شود:

- معاینه پستان توسط پزشک/ماما
- ماموگرافی
- پاپ اسمیر

در هر مورد باید سن انجام غربالگری و تعداد دفعات انجام آن نیز قید شود.

۵.۷.۲- سوابق بیماری های مزمن ۱

برای تکمیل این قسمت لازم است ابتدا به نکات زیر توجه شود:

۱. ورود اطلاعات در این قسمت، باید با دقت کامل انجام شود (تصویر ۴۰). ابتدا یک شرح حال پزشکی دقیق گرفته شود و سپس پاسخ ها، باید یا داروهای مصرفی و سوابق آزمایشگاهی موجود فرد مطابقت داده شود.
۲. آیتم های مورد پرسش شامل سابقه بیماری، سن در زمان تشخیص و تحت درمان بودن است. در مورد سوال "تحت درمان بوده است؟"، چه در زمان گذشته درمان صورت گرفته باشد و چه در زمان حال گزینه "بله" انتخاب می شود.

¹ Intra-Uterine Device (IUD)

تصویر ۴۰. پرسشنامه سوابق بیماریهای مزمن

سوابق بیماریهای مزمن ۱

ثبت توسط مدیر سیستم در ۱۳۹۲/۷/۱۷ ساعت ۹:۵۳
ویرایش توسط مهدی شیخ در ۱۳۹۵/۲/۱۴ ساعت ۱۸:۵۷

بیماری	سابقه	سن در زمان تشخیص	تحت درمان بوده/است؟
دیابت	خیر		انتخاب کنید
افزایش فشار خون	خیر		انتخاب کنید
بیماری ایسکمیک قلبی شامل: نارسائی قلبی و آنژین	خیر		انتخاب کنید
سکته قلبی	خیر		انتخاب کنید
سکته مغزی	خیر		انتخاب کنید

۳. سرطان هایی که در این قسمت نام برده شده اند بر اساس آمار و ترتیب شیوع سرطان ها در ایران می باشند، و در صورت ابتلای مراجعین به انواع دیگر سرطان، این موارد باید در قسمت توضیحات ثبت شوند.

۴. بیماری های دیگری که فرد عنوان می کند و در لیست وجود ندارند، باید در قسمت توضیحات نوشته و به صورت ماهیانه از طریق ایمیل، برای تیم مرکزی ارسال شوند.

صرع: یک نوع اختلال در کارکرد مغز است که مشخصه آن بروز رفتار غیرطبیعی و نامناسب، تغییر در وضعیت هوشیاری و یا حرکات غیرطبیعی که معمولا کوتاه مدت، ناگهانی و تکرارشونده است و فرد انجام آن را به یاد نمی آورد، می باشد.

سردرد مزمن: شامل سردردهایی است که حداقل ۱۵ روز در ماه و برای مدت ۳ ماه ادامه داشته باشند.

توجه: سوالات مربوط به سردرد مزمن باید به صورت ساده تری مطرح شوند، مثلا آیا شما به طور معمول دچار سردرد می شوید؟ اگر بلی، هر بار سردرد چقدر طول می کشد؟ حداقل چند دقیقه، ۱ ساعت، ۴ ساعت، ۱ روز، ۱ هفته، ۲ هفته و...

اختلالات روانپزشکی: افسردگی و سایر اختلالات روانپزشکی حتما باید توسط پزشک تشخیص داده شده باشند و فردی که صرفا خلقتش پایین است، افسرده محسوب نمی گردد.

توجه: در تشخیص اختلالات روانپزشکی، نوع داروهای مصرفی بسیار کمک کننده است. برای مثال در مورد فردی که داروهای آنتی سایکوتیک مصرف می کند، حتی اگر مبتلا بودن به بیماری را عنوان نکند، شما می توانید با استفاده از نوع داروهای مصرفی، بیماری فرد را تشخیص داد.

اختلالات یادگیری: زمانی مطرح می شوند که فرد فرصت تحصیل داشته و به مدرسه رفته است، ولی نتوانسته تحصیلاتش را ادامه دهد چون توان ذهنی کافی برای یادگیری نداشته است. بدیهی است در مورد افرادی که هرگز فرصت شروع و یا ادامه تحصیل را نداشته اند نمی توان چنین قضاوتی کرد.

توجه: اگر کسی در بزرگسالی به مدرسه رفته و به دلیل کند ذهنی و یا نداشتن حافظه کافی که جزیی از آن محسوب می گردد، نتوانسته درس خواندن را ادامه دهد، احتمالاً اختلال یادگیری دارد.

اختلال حافظه: زمانی مطرح می شود که سبب اختلال جدی در عملکرد روزانه شده و فرد نتواند فعالیتهای روزانه خود را انجام دهد.

۵,۷,۳- سوابق بیماری های مزمن ۲

برای تکمیل این قسمت لازم است ابتدا به نکات زیر توجه شود:

۱. منظور از سابقه در این سوالات، هر گونه سابقه قبلی است، که باید پرسیده شود.
۲. هنگام پرسیدن سابقه بیماریها از به کار بردن کلمات اخیراً، تازگی ها و مشابه آن خودداری کنید. بهتر است بپرسید "آیا تاکنون" یا "آیا تا به حال" و....
۳. در مواردی که سوال مربوط به یک سال اخیر است، در مورد یک سال گذشته از فرد سؤال نمایید.
۴. در هر سؤال، به کلمات "تا به حال" و "در طی سال گذشته" و یا "طی پنج سال گذشته" و موارد مشابه دقت داشته و پاسخ را بر اساس آنها ذکر نمایید.

ورم (ادم): به تجمع مایع اضافی در بافت های زیر پوست ورم (ادم) اطلاق می شود (تصویر ۴۱).



تصویر ۴۱.
ادم یکطرفه
دست و پا

ادرار:

- در سؤال "آیا سابقه تغییر رنگ ادرار خصوصاً ادرار شبه خونی داشته اید؟"، منظور صرفاً داشتن ادرار خونی نیست و هر گونه تغییر رنگ ادرار غیر طبیعی تلقی می شود.
- نکته: ادرار صبحگاهی معمولاً در همه افراد غلیظ تر و در نتیجه تیره تر می باشد و طبیعی محسوب می شود.
- در سؤال "آیا سابقه سوزش ادرار، تکرر ادرار، شب ادراری و شب شاشی داشته اید؟" در صورتی که فرد هر یک از این علائم را داشته باشد، پاسخ "بله" انتخاب می شود.
- در سؤال "آیا سابقه آزمایش ادرار غیرطبیعی (خون، رگ، پروتئین، گلبول سفید و گلبول قرمز) داشته اید؟" برای پاسخ به این سوال، فرد باید آزمایش ادرار قبلی داشته باشد.

سابقه کبد چرب: تنها با تشخیص پزشک و انجام سونوگرافی قابل قبول است.

رگورژیتاسیون: معمولاً به برگشت و خروج بدون فشار مواد غذایی (هضم نشده) از معده گفته می شود.

برنامه اجابت مزاج: در مورد برنامه اجابت مزاجی، ابتدا بپرسید آیا به صورت روزانه اجابت مزاج دارد یا هفتگی و یا ماهیانه و سپس تعداد دفعات آن پرسیده شود.

کاهش وزن ناخواسته: به کاهش وزن بیش از ۵ کیلوگرم در مدت زمان یک ماه به گونه ای که بدون داشتن رژیم غذایی باشد کاهش وزن ناخواسته گفته می شود.

سابقه زردی: منظور داشتن زردی در هر دوره ای از زندگی، از جمله زمان تولد است (تصویر ۴۲)

تصویر ۴۲. زردی چشم و پوست



توضیحات و نکات مربوط به بعضی از سؤالات:

- در سوال "آیا شما بیش از یک بار به طور موقت و بدون دلیل خاصی و برای مدت کوتاهی **بیهوش شده یا غش** کرده اید؟" منظور حملات بی هوش شدن در طول زندگی فرد است، که شامل انواع غش ها و یا حملات صرعی می شود.
- در سوال "آیا شما هرگز دچار **اختلال در تفکر، حافظه و یا تکلم** به طوری که بیش از یک هفته طول بکشد، شده اید؟" هرگونه اشکال در حرف زدن، فکر کردن، به یاد آوردن اسامی و یا کلمات و اختلال مشاعر در این سوال می گنجد. این علائم باید حداقل یک هفته طول بکشد و در زندگی روزمره مشکل ایجاد کند تا جدی تلقی شوند.
- در سوال "آیا شما هرگز دچار **اختلال در بینایی یا دوبینی** به طوری که بیش از یک هفته طول بکشد و خودبخود بهبود یابد شده اید؟" منظور از اختلال بینایی کاهش دید، تاری دید، کور رنگی و دوبینی می باشد، که به طور موقت اتفاق افتاده و خودش خوب شده است.
توجه: اختلال بینایی که با جراحی و یا عینک بهبود یافته باشد، مد نظر نیست.
- در سوال "آیا شما هرگز دچار **ضعف عضلانی** در هیچ قسمت بدن، به طوری که بیش از یک هفته طول بکشد شده اید؟" یعنی قدرت عضله دست یا پا یا هر عضله دیگری در بدن کم شده باشد. در این حالت معمولاً فرد در نگه داشتن اشیاء یا راه رفتن مشکل پیدا کرده است.
توجه: تأکید بر "**یک هفته**" در این سؤال، جهت تشخیص ضعف عضلانی واقعی و افتراق آن از ضعف ناشی از خستگی های معمول، مهم است.
- در سوالات "در یک سال گذشته حداقل به مدت ۲ هفته **سرفه** داشته اید؟" و "آیا در یک سال گذشته حداقل به مدت ۲ هفته **تنگی نفس** به همراه **خس خس** سینه داشته اید؟" در این دو سؤال به کلمات "یک سال" و "۲ هفته" دقت شود.
- **غش:** به بیهوش شدن و از دست دادن موقت هوشیاری، به طور ناگهانی و برای مدتی کوتاه، در نتیجه ی نرسیدن خون کافی به مغز گفته می شود. **سرگیجه:** حالتی که در طی آن فرد مبتلا احساس می کند که خود یا محیط اطراف او در حرکت است. دقت شود که از احساس سبکی سر (سیاهی رفتن چشم ها) افتراق داده شود.
- در سوال "آیا در ۵ سال اخیر هر گونه **شکستگی** داشته اید؟" در صورت مثبت بودن پاسخ، محل شکستگی را مشخص کنید.

- در سوال "آیا تا به حال تشخیص استئوپوروز (پوکی استخوان) داشته و یا پزشک به شما گفته است که در معرض خطر آن هستید؟" در اینجا پاسخ بر اساس تشخیص پزشک می باشد. بنابراین فرد رادیوگرافی یا سنجش تراکم استخوان^۱ انجام داده است، که بیانگر استئوپوروز بوده است.
- در سوال "آیا سابقه کمردرد با خشکی صبحگاهی بیشتر از یک ساعت دارید؟" خشکی صبحگاهی با مدتی بیش از یک ساعت تظاهراتی تقریباً تغییرناپذیر از آرتريت التهابی است و ممکن است در افتراق آن از انواع متعدد بیماری های مفصلی غیر التهابی، کمک کننده باشد. بنابراین از گرفتن شرح حال دقیق اطمینان کسب کنید.
- در سوال "آیا سابقه آفت مکرر دهان داشته اید؟"، "آیا سابقه آفت مکرر تناسلی داشته اید؟" این سوالات نباید به طور گذرا پرسیده شود؛ گاهی افراد به دلیل خجالت کشیدن پاسخ درستی به این سوالات نمی دهند، لذا نیاز است که با تأکید بیشتری پرسیده شوند و یا حتی توضیح مختصری داده شود.

آفت ها یا ورم های آفتی: جراحات های کوچکی هستند که در مخاط دهان، درون لب ها، گونه ها، اطراف لثه (تصویر ۴۳) ، روی زبان یا در ناحیه تناسلی (تصویر ۴۴) ظاهر می شوند. رنگ آفتها سفید مایل به زرد است و دور آن حفره ی قرمز رنگی وجود دارد. اندازه ی آنها بسیار متفاوت است، یک آفت می تواند به اندازه ی سر یک سوزن و یا به بزرگی یک سکه کوچک باشد. آفت ها در هر اندازه ای که باشند، سطحی بسیار دردناک دارند.



تصویر ۴۴. آفت تناسلی

تصویر ۴۳. آفت دهانی

۵,۷,۴- داروهای مصرفی

مأخذ لیست دارویی این پرسشنامه، داروهای ژنریک موجود در ایران می باشد و ۲۰۰۰ دارو را شامل می شود. جهت آسانتر شدن آنالیز داده ها و تایپ یکسان آنها، نام تمامی داروها ذکر شده است و پرسشگران محترم می توانند داروی مورد نظر را انتخاب نمایند. ابتدا نام دارو و دوز آن را انتخاب و سپس دفعات مصرف دارو را به صورت روزانه، هفتگی و ماهیانه وارد کنید. مدت مصرف دارو را، بر اساس مدت زمانی که فرد دارو را مصرف کرده است نیز وارد کنید. به عنوان مثال، پرسشنامه برای فردی که ۴ سال است متفورمین ۵۰۰ استفاده می کند، به صورت زیر تکمیل می شود (تصویر ۴۵):

¹ Bone Mineral Density (BMD)

داروهای مصرفی

دارو: Metformin Hydrochloride ۵۰۰ mg

مصرف: روزانه

دفعات مصرف: ۱

مدت مصرف (روز در هفته): ۷

مدت مصرف (هفته در ماه): ۴

مدت مصرف (ماه در سال): ۱۲

مدت (سال): ۴

ثبت اطلاعات تصدیق

تصویر ۴۵. نحوه تکمیل پرسشنامه داروهای مصرفی

توجه:

- در مواردی که داروها دوزهای مختلف دارند باید در قسمت اول که انتخاب نام داروست، همان دوز انتخاب گردد نه مجموع دوزها؛ به عنوان مثال برای فردی که روزی دو عدد قرص ۵۰ میلی گرم آتنولول (Atenolol) استفاده می کند، شما باید در قسمت انتخاب همین گزینه ۵۰ میلی گرم آتنولول را انتخاب نموده و سپس در قسمت دفعات مصرف عدد ۲ را ثبت نمایید.
- با توجه به تغییرات سریع در بازار مصرفی کشور، در صورتی که مراجعه کنندگان از دارویی استفاده می نمایند که در لیست دارویی ذکر نشده است، در قسمت توضیحات نام دارو و نحوه مصرف و دوز دارو درج شود و همچنین نام دارو به تیم مرکزی اعلام شود.
- در صورتی که فرد از دارویی استفاده می کند اما نام دارو را نمی داند، حتماً در قسمت توضیحات ثبت شود؛ و طی تماس آتی با فرد اطلاعات مربوطه اخذ گردد.

۵،۷،۴،۱- تقسیم بندی داروها

در این قسمت نمونه ای از داروهای مهم و پر مصرف به صورت طبقه بندی شده به همراه نکات مهمی که در تکمیل پرسشنامه برای این داروها باید مورد توجه قرار گیرند ارائه شده است.

۵،۷،۴،۱،۱. داروهای اعصاب و روان

در میان داروهای اعصاب و روان، گروه داروهای آنتی سایکوتیک (ضد روانپزشکی) و تثبیت کننده خلق که در جدول ۱۶ ذکر شده اند بسیار مهم هستند و به صورت متداول مصرف نمی شوند. بنابراین لزوماً این داروها با تشخیص یک بیماری جدی روانپزشکی، تجویز شده اند. در صورتی که فرد در سابقه بیماریهای خود اشاره ای به بیماری روانپزشکی نداشته باشد و چنین داروهایی مصرف کند، حتماً باید درباره علت مصرف داروها پرسیده و سابقه بیماری فرد تصحیح شود.

۵،۷،۴،۱،۲. داروهای ضد فشار خون

گروهی از افراد که به فشار خون مبتلا هستند، به مصرف مداوم داروهای فشار خون اعتقادی ندارند و هرگاه دچار فشار خون بالای علامتدار می شوند، دارو مصرف می کنند. این گروه از بیماران، غالباً به وجود بیماری فشار خون در سوابق بیماری خود اشاره نمی کنند، گرچه ممکن است در داروهای مصرفی خود داروهای کنترل فشار خون را داشته باشند. در نتیجه باید در سوابق این بیماران فشار خون بالا ذکر شود و داروی مصرفی نیز ثبت گردد. بیماران مصرف کننده برخی از داروهای فشار خون ممکن است علت دیگری برای مصرف این داروها داشته باشند.

- وراپامیل (Verapamil) اغلب اوقات جهت اختلال ریتم قلبی داده می شود.
- متیل دوپا (Metildopa) و یا هیدرالازین (Hydralazine) در فشار خون دوران حاملگی داده می شوند.
- هیدروکلروتیازید (Hydrochlorothiazide) در نارسایی قلبی استفاده می شود.

- پرازوسین (Prazosin) در هیپرپلازی خوش خیم پروستات^۱ مورد استفاده قرار می گیرد.
- استازولامید (Acetazolamide)، به ندرت، به عنوان دیورتیک استفاده می شود.

۵.۷.۴.۱.۳. داروهای قلبی

- مصرف برخی از داروهای این گروه، نشان دهنده وجود بیماری های جدی قلبی می باشد و در صورت وجود آنها در میان داروهای مصرفی فرد مراجعه کننده، باید علت مصرف آنها پرسیده و در صورت نیاز سابقه بیماری فرد تصحیح شود.
- مصرف وازودیلاتورهایی مانند ایزوسورباید (Isosorbide) و نیتروگلیسرین (Nitroglycerin) به احتمال قوی مطرح کننده بیماری ایسکمیک قلبی می باشند.
 - مصرف داروهای سوتالول (Sotalol) و آمیودارون (Amiodarone) مطرح کننده اختلال جدی ریتم قلبی می باشند.
 - مصرف داروهای دیگوکسین (Digoxin) و کارودیول (Carvedilol)، با احتمال قوی، مطرح کننده نارسایی قلبی^۲ هستند
 - مصرف وارفارین (Warfarin) می تواند به علت بیماری های قلبی، مانند فیبریلاسیون دهلیزی (AF) یا نارسایی قلبی، باشد و یا به علت بیماری های غیر قلبی، مانند سندرم بودکیاری یا بیماری شریانهای محیطی باشد.

۵.۷.۴.۱.۴. داروهای کاهش دهنده چربی خون

- این گروه، دسته مهمی از داروها هستند و باید میزان و دوز مصرف آنها به دقت پرسیده شود. در بیماری که ۴۰ میلی گرم آتورواستاتین (Atorvastatin) مصرف می کند، یکی از سه بیماری سابقه انفارکتوس میوکارد، گرفتگی عروق کرونر و استنت گذاری و یا اختلال هیپر کلسترولمی فامیلیال برای وی مطرح است.

۵.۷.۴.۱.۵. داروهای ریفلاکس (ناراحتی سر معده/ ترش کردن)

- از داروهای متداول مصرفی است و شاید فردی به دلیل مصرف نکردن منظم این داروها به آنها اشاره نکند؛ ولی اگر بیمار دارویی را از گروه مهار کننده های پمپ پروتون^۳ به طور منظم مصرف می کند، حتما باید بیماری ریفلاکس جز سوابق بیماریهای وی ذکر گردد.

۵.۷.۴.۱.۶. داروهای سندرم روده تحریک پذیر^۴

- بیماران مبتلا به این بیماری گاهی ذکر می کنند که بیماری کولیت دارند، که باید از بیماران مبتلا به بیماری التهابی روده (کرون و کولیت اولسراتیو) مجزا شوند. داروهای این بیماران متنوع است و در اغلب موارد مصرف همیشگی ندارد.
- خیلی از بیماران مبتلا به یبوست، که داروهای ملین (Laxative) مصرف می کنند، مبتلا به سندرم روده تحریک پذیر هستند و باید از این بیماران سوال شود که آیا تا به حال به شما گفته شده است که روده های تحریک پذیر یا سندرم روده تحریک پذیر دارید یا خیر؟
- داروهای شاخص برای سندرم روده تحریک پذیر عبارتند از:
 - بیسموت (Bismuth)
 - کلیدینیوم (Clidinium)
 - مبورین (Mebeverine). مانند قرص Colofac®

۵.۷.۴.۱.۷. داروهای بیماری التهابی روده^۵

- بیماریانی که به طور مرتب داروهای زیر را به میزان ۴ عدد یا بیشتر مصرف می کنند، به احتمال قوی مبتلا به بیماری کرون و یا کولیت اولسراتیو هستند:

- سولفاسالازین (Sulfasalazine)
- مسالازین (Mesalazine)
- آساکول (Asacol)
- پنتاسا (Pentasa)

¹ Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

² Chronic Heart Failure (CHF)

³ Proton Pump Inhibitors (PPI)

⁴ Irritable Bowel Syndrome (IBS)

⁵ Inflammatory Bowel Disease (IBD)

۵,۷,۴,۱,۸. داروهای کبدی

- گاهی مصرف ترکیبی گروهی از داروها، می تواند مطرح کننده یک تشخیص باشد. مثلا اگر بیماری دو دیورتیک، مانند اسپرونولاکتون (Spironolactone) و فورزماید (Furosemide)، به همراه لاکتولوز (Lactulose) و پروپرانولول (Propranolol) مصرف می کند، به احتمال قوی مبتلا به سیروز کبدی است.
- اورسودئوکسی کولیک اسید (Ursodeoxycholic Acid; UDCA) جزو داروهای از بین برنده سنگ کیسه صفراست، که به ندرت به این منظور استفاده می شود، مگر در افراد مسن و یا بیمارانی که به علت چاقی مفرط، جراحی های ضد چاقی انجام داده اند. در غیر این صورت، به طور عمده، مطرح کننده دو بیماری مهم کبدی، شامل سیروز صفراوی اولیه^۱ و یا کلانژیت اسکروزان کبدی^۲ می باشد.

۵,۷,۴,۱,۹. داروهای هپاتیت ویروسی

مصرف کردن این داروها به صورت مداوم به احتمال قوی ابتلا به هپاتیت ویروسی را مطرح می کند:

- داروهای هپاتیت B:
 - لامیوودین (Lamivudine)
 - آدفوویر (Adefovir)
 - تنوفوویر (Tenofovir)
- داروهای هپاتیت C
 - ریباویرین (Ribavirin)
 - اینترفرون (Pegylated Interferon)
- اینترفرون (Interferon) می تواند در تمامی انواع هپاتیت های ویروسی استفاده شود.
- آماتادین (Amantadine) از گروه داروهای ضد آنفلانزا است، که گاهی در هپاتیت های ویروسی هم تجویز می شود.

۵,۷,۴,۱,۱۰. داروهای ریوی

- داروهای بتا دوآگونیسست با خاصیت برونکودیلاتوری نظیر سالبوتامول (Salbutamol) و سالمترول (Salmeterol) در بیماران مبتلا به آسم، بیماری های انسدادی ریه^۳ و برونشیت مزمن مصرف می شوند.
- افتراق آسم از بیماری های انسدادی ریه سخت است، اکثراً افراد مبتلا به بیماری های انسدادی ریه، نام بیماری خود را نمی دانند. در صورت سابقه مصرف سیگار و یا پخت نان (و کار با تنور)، بیمار به احتمال قوی بیماری انسدادی ریه دارد.
- داروهای موکولیتیک (خلط آور) نظیر استیل سیستئین (Acetylcysteine) و یا تئوفیلین (Theophylline) بیشتر در بیماری های انسدادی ریه استفاده می شوند.

۵,۷,۴,۱,۱۱. داروهای کلیوی

- هیپرتروفی خوش خیم پروستات (BPH) یک بیماری شایع در مردان مسن است که داروهای مصرفی خاص خود را دارد. در صورت مصرف داروهای پرازوسین (Prazosin)، تامسولوسین (Tamsulosin) و یا فیناستراید (Finasteride) حتماً از بیمار در رابطه با وجود این مشکل سوال شود.
- اختلال عملکرد مثانه، یک بیماری جدی کلیوی است که در صورت مصرف داروهای بتانکول (Bethanechol) و اکسی بوتینین (Oxybutynin) باید سابقه بیماری فرد تصحیح شود.
- فردی که فنازوپریدین (Phenazopyridine) مصرف می کند، احتمالاً سابقه سنگ کلیه داشته است، چون این دارو فقط در موارد رنال کولیک تجویز می شود و به عنوان ضد درد ادراری طبقه بندی می گردد.
- آنتی بیوتیک های نالیدیکسیک اسید (Nalidixic Acid) و نیتروفورانئوئین (Nitrofurantoin) مختص عفونت ادراری هستند و در صورت مصرف، به احتمال قوی سابقه عفونت دستگاه ادراری وجود دارد.

¹ Primary Biliary Cirrhosis (PBC)

² Primary Sclerosing Cholangitis (PSC)

³ Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)

۵,۷,۴,۱,۱۲. داروهای تیروئید

- داروی لووتیروکسین (Levothyroxine) فقط در کم کاری تیروئید استفاده می شود.
- داروهای زیر در پرکاری تیروئید استفاده می شوند:
 - متی مازول (Methimazole)
 - کاربی مازول (Carbimazole)
 - پروپیل تیوراسیل (Propylthiouracil (PTU))
 - ید رادیو اکتیو

۵,۷,۴,۱,۱۳. داروهای حاوی کورتون

- داروهای زیر دارای مصرف سیستمیک هستند و استفاده مرتب از آنها نشان دهنده یک بیماری جدی است که حتما علت آن باید مشخص گردد. این داروها عبارتند از:
 - هیدروکورتیزون (Hydrocortisone)
 - بتامتازون (Betamethasone)
 - دکزامتازون (Dexamethasone)
 - پردنیزولون (Prednisone)
 - پردنیزولون (Prednisolone)
 - بودزوناید (Budesonide)
- دوز مصرف سیستمیک این داروها در بیماریهای مختلف متفاوت است، بنابر این توجه به دوز مصرفی بسیار مهم است، به عنوان مثال اگر بیماری پردنیزولون را روزانه با دوز ۵۰ میلی گرم مصرف می کند، احتمالاً یک بیماری جدی خود ایمنی دارد، در صورتی که مصرف پردنیزولون با دوز ۵ میلی گرم می تواند برای درمان آلرژی هم تجویز شود.
- داروهای زیر دارای مصرف موضعی هستند که می توانند به صورت استنشاقی (اسپری بینی) و با قطره چشمی استفاده شوند. این داروها عبارتند از:
 - بکلومتازون (Beclomethasone)
 - فلودروکورتیزون (Fludrocortisone)
 - فلوتیکازون (Fluticasone)
 - تریامسینولون (Triamcinolone)
 - فلورومتولون (Fluorometholone)
 - کلوبتازول (Clobetasol propionate)

۵,۷,۴,۱,۱۴. داروهای مهار کننده ایمنی

- غالباً این داروها در پیوند اعضا مثل پیوند کبد، کلیه و غیره استفاده می شوند، ولی در مواردی نظیر بیماری های خود ایمنی، سندرم نفروتیک کلیوی، هیپاتیت اتوایمنی و بیماریهای روماتیسمی نظیر لوپوس، آرتریت روماتوئید و غیره می باشد.
- حتماً این داروها را به خاطر داشته باشید و علت مصرف آنها را جویا شوید:
 - میکوفنولات (سل سپت) (Mycophenolate (Cellcept®))
 - متوترکسات (Methotrexate)
 - سیکلوسپورین (ساندیمون) (Cyclosporine (Sandimmune®))
 - سیکلوفسفامید (Cyclophosphamide)
 - آزاتیوپرین (ایموران) (Azathioprine (Imuran®))

۵,۷,۴,۱,۱۵. هورمون های جنسی

- در میان داروهای هورمونی زنانه، دو داروی تاموکسیفن (Tamoxifen) و مژسترویل استات (Megestrol acetate) داروهای ضد نئوپلاسم هستند. تاموکسیفن در درمان سرطان سینه و داروی دوم در درمان سرطان سینه، رحم و اندومتر تجویز می شود.
- سایر موارد بیشتر در کمبود استروژن و یا پروژسترون، که منجر به اختلالات قاعدگی می گردد، مورد استفاده قرار می گیرند، که شامل موارد زیر هستند:
 - استرادیول (Estradiol)
 - اتینیل استرادیول (Ethinyl Estradiol)
 - استروژن کنژوگه (Conjugated Estrogen)
 - پروژسترون (Progesterone)
 - دیژسترون (Dygesteron)
 - مدروکسی پروژسترون (Medroxyprogesterone)
 - لینسترنول (Lynestrenol)
 - سیپروترون کامپاند (Cyproterone compound)
- لینسترنول (Lynestrenol) در درمان آندومتريوز استفاده می شود.
- سیپروترون کامپاند (Cyproterone compound) در درمان آکنه نیز استفاده می شود.
- در میان داروهای هورمونی مردانه، دانازول (Danazol) در اختلالات سلولهای خونی مانند آنمی آپلاستیک مصرف دارد.

هورمون های موثر بر بارداری

- هورمون های مهارکننده تخمک گذاری عبارتند از:
 - لوونورژسترل (Levonorgestrel)
 - نورپلنت (Norplant)
 - DEPO
 - OCP-HD
 - OCP-LD
- هورمون های تحریک کننده تخمک گذاری عبارتند از:
 - منوتروپین ((Menotropin (hMG))
 - کلومیفن (Clomiphene)
 - hCG

سایر هورمون ها

- موارد مصرف کلسی تونین (Calcitonin) استئوپروز و هیپرکلسمی در بیماری پازه می باشد؛ در نتیجه در صورت مصرف باید علت مشخص می شود.
- دسموپرسین (Desmopressin) داروی اختصاصی بیماری دیابت بی مزه است و گاهی در اختلال خونریزی دهنده ناشی از اورمی در بیماران دیالیزی هم استفاده می شود.
- پانکراتین (Pancreatin; Creon®) داروی اختصاصی پانکراتیت مزمن است، ولی به صورت متداول و به غلط در درمان ریفلاکس استفاده می شود.
- اریتروپوئیتین (Eprex®; Epoetin alfa) هورمون خون ساز مترشحه از کلیه است که در موارد نارسایی کلیه خصوصا در افراد دیالیزی مصرف می شود. گاهی در اختلالات خونی در افراد مسن هم استفاده می شود.
- تریپتورلین (Triptorelin) آگونیست هورمون آزاد کننده گنادوتروپین است و در سرطان پیشرفته پروستات مصرف می شود.

داروهای مسکن

غالبا این دارو ها بدون تجویز پزشک و غیر منظم مصرف می شوند ولی گاهی این داروها در بیماریهای روماتیسمی خاص نظیر اسپوندیلیت آنکیلوزان، آرتریتهای التهابی و نقرس با دوز بالا و منظم مصرف می شوند، پس حتما علت و میزان مصرف آنها سوال شود.

- پرمصرف ترین داروهاد این دسته داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAID) هستند که عبارتند از:
 - بروفن (Ibuprofen)
 - دیکلوفناک (Diclofenac)
 - اندومتاسین (Indomethacin)
 - ناپروکسن (Naproxen)
 - آسپرین (Aspirin)
 - پیروکسیکام (Piroxicam)
 - مفننامیک اسید (Mefenamic Acid)
 - سلکوکسیب (Celecoxib)
 - تولکتیم (Tolectin)

آنتی بیوتیک ها

- معمولاً مصرف طولانی مدت ندارند ولی در صورت مصرف طولانی مدت، بیش از یک ماه، باید علت آن پرسیده شود.
- فورازولیدون (Furazolidone) به عنوان آنتی بیوتیک در درمان هلیکوباکتر پیلوری معده هم استفاده می شود.
- گلوکانتیم (Glucantime) مختص بیماری لیشمانیوز (سالک) می باشد.

داروهای ضد قارچ

- گریزئوفولوین (Griseofulvin) در درمان کچلی سر^۱، کچلی پا^۲ و کچلی تنه^۳ مصرف دارد.
- آلبندازول (Albendazole) در درمان کیست هیداتید هم استفاده می شود.

داروهای ضد سل

- ترکیب داروهای زیر مطرح کننده قوی بیماری سل می باشد:
 - ایزونیاژید (Isoniazid)
 - اتامبوتول (Ethambutol)
 - ریفامپین (Rifampin)
 - پیرازینامید (Pyrazinamide)
 - استرپتومایسین (Streptomycin)
 - پارا آمینوسالیسیلیک اسید (Para-aminosalicylic Acid)

داروهای ضد سرطان

- ایماتینیب (Imatinib) در درمان تومور استرومال دستگاه گوارش (Gastrointestinal Stromal Tumor; GIST) استفاده می شود که این بیماری احتیاج به شیمی درمانی ندارد.
- داروهای زیر اکثرا به دنبال شیمی درمانی و رادیوتراپی مصرف می شوند:
 - سیپروترون (Cyproterone)
 - تریپتورلین (Triptorelin)
 - تاموکسیفن (Tamoxifen)

¹ Tinea capitis

² Tinea pedis

³ Tinea corporis

- لتروزول (Letrozole)
- مژستروول (Megestrol acetate)
- وین بلاستین (Vinblastine) یکی از داروهایی است که در رژیم های شیمی درمانی استفاده می شود.
- سایر داروها که مطرح کننده تشخیصهای مهم هستند:
- ترکیب داروهای زیر به احتمال قوی مطرح کننده بیماری آرتريت روماتويد است:
 - هیدروکسی کلروکین (Hydroxychloroquine)
 - متوترکسات (Methotrexate)
 - پنتوکسی فیلین (Pentoxifylline)
- داروهای زیر در بیماری گلوکوم (آب سیاه) مصرف می شوند:
 - لاتانوپروست (Latanoprost)
 - بریمونیدین (Brimonidine)
 - دورزولامید (Dorzolamide)
- داروهای زیر به صورت شایع در میگرن مصرف می شوند:
 - ارگوتامین (Ergotamine)
 - سوماتریپتان (Sumatriptan)

مکمل های غذایی

اکثراً بدون توصیه پزشک مصرف می شوند، ولی باید علت مصرف آنها پرسیده شود. گاهی بعضی از آنها در بیماری های جدی نظیر نارسایی کلیه و یا هیپاتیت ناشی از چربی مورد مصرف دارد. موارد مشخص شده در جدول ۱۵، خلاصه ای از داروهای مهمی است، که بهتر است نام و موارد مصرف آنها را به خاطر بسپارید. این داروها نشان دهنده بیماریهای جدی هستند و به شما کمک می کنند تا سابقه بیماری افراد را با دقت بیشتری تکمیل کنید.

جدول ۱۵. داروهای هشدار دهنده بیماری های خاص		
		داروهای هورمونی (غیر کورتون)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Theophylin ▪ Rimitral hydrobromide ▪ Aminophylne ▪ Ipratropium bromide ▪ Montelukast 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydrocortisone ▪ Betamethasone ▪ Dexamethasone ▪ Prednisolone ▪ Prednisone ▪ Budesonide 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tamoxifen ▪ Danazol ▪ Desmopressin ▪ Epoetin alfa
داروهای مطرح کننده بیماری های مهم روانپزشکی	داروهای بیماری های قلبی	داروهای ضد فشار خون
<p>ضد روان پریشی ثبات دهنده خلق</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amiodarone ▪ Sotalol ▪ Warfarin ▪ Digoxin ▪ Clopidogral ▪ Dipyridamol ▪ Ticlopidin 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Methyldopa ▪ Clonidine ▪ Hydralazine ▪ Verapamil

داروهای کبدی	داروهای بیماری التهابی روده	Levodopa Amantadine Pramipexole Trihexylphenidyl Tranlycypromine Selegiline Restigmine Memantine	Fluphenazin Perphenazine Trifluoprazin Clozapine Olanzapine Risperidone Lithium
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Urodeoxycholic acid ▪ Penicillamine ▪ Trientine ▪ Adefovire ▪ Tenofovir ▪ Ribavirin 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sulfasalazine ▪ Mesalazine ▪ Asacol ▪ Pentasa ▪ Infliximab ▪ Adalmiumab 		

سابقه خانوادگی

در این قسمت بیماری هایی که در افراد خانواده فرد دیده می شوند، با انتخاب نسبت آن افراد با فرد شرکت کننده، قید می شوند. تمامی افرادی که در خانواده سابقه بیماری ذکر شده را دارند، انتخاب شوند. قسمت توضیحات مربوط به ثبت مواردی است که در پرسشنامه نیامده است.

بهداشت دهان و دندان

در این قسمت معاینه و ثبت وضعیت دهان و دندان افراد انجام می شود. به طور طبیعی تعداد دندان‌های دائمی ۳۲ عدد (۱۶ عدد در هر آرواره) می باشند. در این پرسشنامه از معیار DMF استفاده می شود، که منظور از D پوسیده (Decayed)، منظور از M افتاده (Missing) و منظور از F پر شده (Filled) می باشد. شاخص DMF جهت دندان های دائمی در فرد استفاده می شود و تعداد کل دندان ها و یا سطوحی که پوسیده می شوند (D)، از دست رفته اند (M) و یا پر شده اند (F) را بیان می کند. نمرات هر فرد می تواند بین صفر تا ۲۸ یا ۳۲ (در صورت شمارش دندان مولر سوم) باشد.

نحوه محاسبه DMF

دندانهایی که در اینجا شمارش نمی شوند، شامل موارد زیر هستند:

دندان نهفته، دندانی که به طور مادرزادی وجود ندارد (congenitally missing tooth)، دندان اضافی، دندانی که به دلایل دیگری به جز پوسیدگی حذف شده است و دندان شیری باقی مانده در دندان دائمی. شمارش دندان ها بدین صورت می باشد:

- در صورت وجود ضایعه پوسیدگی و یا پوسیدگی به همراه ترمیم شدگی، دندان به عنوان D شمارش می شود.
- دندان هایی که به دلیل پوسیدگی خارج شده باشند، به عنوان M شمارش می شوند.
- پرشدگی موقت یا دائم دندان و یا پرشدگی ناقصی که پوسیده نشده است، به عنوان F شمارش می شود. دندان هایی که به دلیل دیگری به جز پوسیدگی ترمیم شده اند، جزو این دسته قرار نمی گیرند.

اندازه گیری فشار خون و ضربان قلب

فشار خون و تعداد ضربان قلب افراد، دو بار و بر اساس "پروتکل اندازه گیری فشار خون در کهورت پرشین" اندازه گیری می شود.

تجهیزات مورد نیاز، برای اندازه گیری فشار خون عبارتند از:

۱. دستگاه فشارسنج عقربه ای ریشتر (Reister)

۲. کاف با سایز مناسب

برای اندازه گیری فشار خون به نکات زیر توجه نمایید:

- حداقل نیم ساعت قبل از اندازه گیری فشار خون، فرد معاینه شونده باید فعالیت شدید نداشته باشد، غذای سنگین، قهوه، چایی، الکل، دارو و نوشیدنی های محرک مصرف نکرده باشد و سیگار نکشیده باشد.
- قبل از اندازه گیری فشار خون اول، حتما فرد باید ۴-۵ دقیقه در حالت نشسته استراحت نماید. اندازه گیری فشار خون دوم به فاصله ۱۰ دقیقه بعد ثبت شود.

۱۰۰ دستورالعمل اجرایی مطالعه کهورت پرشین

- لباس فرد معاینه شونده باید سبک و آستین های لباس به اندازه کافی گشاد باشد، تا وقتی بالا زده می شود، روی بازو فشار وارد نکند. اگر آستین تنگ باشد و روی بازو فشار بیاورد، باید لباس را درآورد.
- فشار خون باید از دو بازوی راست و چپ فرد اندازه گیری شود و در هنگام اندازه گیری فشار خون باید دست فرد همان گونه که در تصویر ۴۶ مشخص شده است، روی سطح صافی مانند میز قرار داده شود.




تصویر ۴۶. نحوه صحیح اندازه گیری فشار خون

جدول ۱۶. جهت اندازه گیری فشار خون اقدامات زیر را گام به گام انجام دهید:

گام	اقدام
۱	کاف را، به گونه ای که آموزش داده شده است، ببندید.
۲	گوشی استتوسکوپ را در گوش قرار دهید و روی دیافراگم تنظیم نمایید.
۳	نبض فرد را لمس کنید. به مدت یک دقیقه نبض را اندازه بگیرید.
۴	فشارسنج را تا جایی که نبض قابل لمس نباشد، باد کنید.
۵	باد کردن فشارسنج را تا ۳۰ میلی متر جیوه (mmHg) بیشتر ادامه دهید.
۶	قسمت دیافراگم گوشی را در چین آرنج قرار دهید.
۷	به آرامی و با سرعت ۳-۴ میلیمتر جیوه در ثانیه کاف فشار سنج را خالی نمایید.
۸	زمانی که اولین نبض شنیده می شود فشار خون سیستولیک می باشد.
۹	زمانی که صدای نبض ناپدید می شود فشار خون دیاستولیک را ثبت کنید.
۱۰	باد کاف را به طور کامل خالی کنید و به دست فرد استراحت دهید.
۱۱	سپس فشار خون دست چپ را با همین روش اندازه گیری نمایید.
۱۲	۱۰ دقیقه بعد فشار خون دوم را با روش ذکر شده تکرار نمایید. (فرد از جایش بلند نشود)
۱۳	اندازه گیری ها را در پرسشنامه ثبت نمایید. توجه: از گرد (رُند) کردن اعداد خودداری کنید.

جدول ۱۷. جهت اندازه گیری ضربان قلب، اقدامات زیر را گام به گام انجام دهید :

گام	اقدام
۱	فرد در وضعیت نشسته و آرام قرار گیرد.
۲	نبض براکیال یا رادیال را پیدا کنید و در مدت یک دقیقه کامل تعداد آن را بشمارید. 
۳	تعداد نبض را در پرسشنامه ثبت کنید.
۴	گام های ۱-۳ را برای اندازه گیری دوم تکرار نمایید.

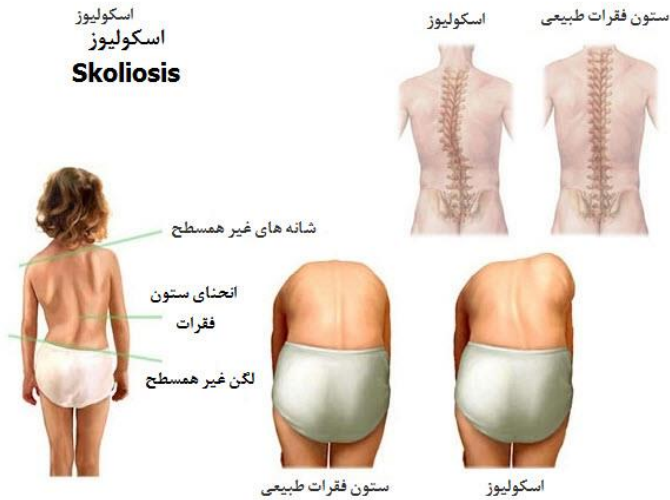
معاینه فیزیکی و معلولیت های جسمی

- جهت بررسی طاسی سر، مشاهده در مردان از دو جهت صورت می گیرد؛ یک بار از روبرو و در حالی که فرد چانه را به سینه نزدیک می کند، بار دوم در کنار فرد قرار گرفته و نوع طاسی را با تصاویر موجود در نرم افزار انطباق دهید. در زنان مشاهده از روبرو صورت می گیرد.
- اگر در معاینه، موی زاید در صورت زنان مشاهده شود، گزینه "بله" در سوال مربوطه انتخاب می شود.
- رنگ عنبیه چشم بر اساس مقیاس مارتین- شولتز^۱ تعیین می شود. طیف رنگ چشم افراد از قهوه ای تیره تا آبی روشن می باشد.
- "آیا فرد اندام فلج و یا قطع شده دارد؟"؛ در صورت انتخاب گزینه "بله"، باید اطلاعات بیشتری در مورد علت و اندام درگیر در باکس در نظر گرفته شده وارد شود.

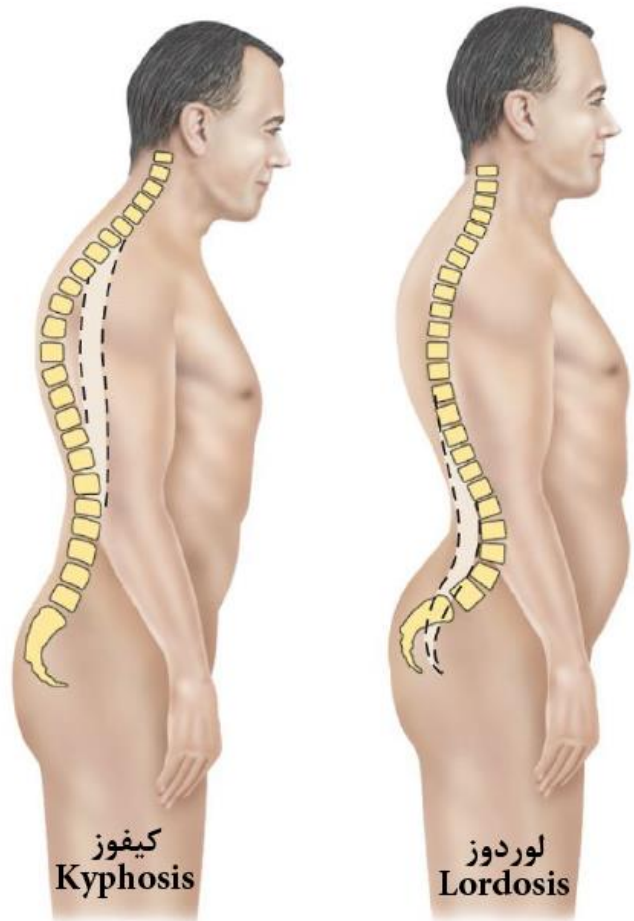
^۱ Martin-Schultz scale

اختلالات ستون فقرات و نوع اختلالات باید ذکر شود. این اختلالات شامل موارد زیر هستند:

۱. اسکولیوز (کژپشتی)^۱: اگر در یک فرد سالم ستون مهره‌ها را از روبرو یا پشت نگاه کنیم، به صورت یک خط راست دیده می‌شود. بیماری کژپشتی یا اسکولیوز، انحراف جانبی ستون مهره‌ها (به راست یا چپ) است که می‌تواند به علت ناهنجاری مادرزادی (مثلاً نوروفیبروماتوز) یا اسکولیوز اکتسابی (مثلاً بیماری راشیتیس) ایجاد شود (تصویر ۴۷).
۲. لوردوز (کاوپشتی)^۲: افزایش ناهنجار گودی کمر در ستون مهره‌ها است (تصویر ۴۸).
۳. کیفوز (گوزپشتی)^۳: گونه‌ای نقص است که در آن ستون فقرات، به علل مختلف مادرزادی یا اکتسابی، دچار افزایش غیر طبیعی قوس در ناحیه سینه ای (Thoracic) می‌شود (تصویر ۴۸).



تصویر ۴۷.
اختلالات ستون
فقرات در اسکولیوز



تصویر ۴۸. افزایش
انحنای ستون
فقرات در قسمت
سینه (کیفوز) و
قسمت کمر
(لوردوز)

¹ Scoliosis
² Lordosis
³ Kyphosis

عادات فردی مربوط به مصرف سیگار و سایر دخانیات

تصویر ۴۹ جدول مربوط مصرف سیگار و سایر دخانیات را نشان می دهد. در این بخش ابتدا از سوابق سیگار کشیدن فرد پرسیده می شود و سپس در معرض دود سیگار بودن، مورد پرسش قرار می گیرد.

سیگاری فعال^۱: فردی که سیگار می کشد.

برای تکمیل این قسمت از پرسشنامه به نکات زیر توجه فرمایید:

- آیا شما در طول زندگیتان بیشتر از ۱۰۰ نخ سیگار کشیده اید؟ در صورت پاسخ "بله" این فرد سیگاری است و سؤالات بعدی پرسیده می شود:
- اولین سیگار را در چه سنی شروع کردید؟ (سن به سال) ممکن است فردی اولین سیگار را مدت ها قبل از سیگار کشیدن دائمی آغاز کرده باشد، مانند فردی که می گوید در ۱۶ سالگی اولین نخ سیگار را کشیده است، اما از ۲۱ سالگی به طور منظم سیگار می کشد.
- شما سیگار را به طور منظم از چه سنی شروع کردید؟ منظور سنی است که فرد پس از آن سیگار را ادامه داده است، که در بعضی موارد ممکن است همان سن کشیدن سیگار برای اولین بار باشد. توجه نمایید کلمه منظم شما را به اشتباه نیندازد.
- آیا شما هم اکنون سیگار می کشید؟
- به طور متوسط چند بار در شبانه روز سیگار می کشیده اید یا می کشید؟ در فردی که سیگار را ترک کرده است، تعداد سیگار روزانه در زمان مصرف را ثبت کنید.
- از چه سنی سیگار کشیدن روزانه را متوقف نموده اید؟ این سؤال در مورد فردی است که سابقه ترک سیگار دارد.

سیگاری غیرفعال^۲: به معنای فردی است که دود سیگار را به صورت غیر مستقیم استنشاق می کند، مثلاً وقتی با یک فرد سیگاری در یک مکان قرار می گیرد.

برای تکمیل این قسمت از پرسشنامه به نکات زیر توجه فرمایید:

- آیا فردی از خانواده در "دوران کودکی تان" سیگار می کشیده است؟ توجه شود که این سؤال مربوط به دوران کودکی فرد است. اگر فرد عنوان کند در دوران کودکی یکی از اعضای خانواده اش سیگاری بوده، پاسخ "بله" است. آنچه که در منظور این سوال اهمیت دارد سیگاری بودن هر یک از اعضای خانواده، به عنوان الگوی رفتاری فرد در دوران کودکی، است.
- آیا شما در معرض تماس با دود سیگار در منزل بوده یا هستید؟ این سؤال مربوط به در معرض سیگار بودن از دوران کودکی تا زمان حال است، و زمانی انتخاب می شود که فرد سیگاری غیرفعال باشد. در صورت انتخاب پاسخ "بله"، ساعتی که فرد به طور متوسط در معرض دود سیگار قرار داشته یا دارد، پرسیده می شود. اگر زمان کمتر از یک ساعت محاسبه گردد، باید به صورت اعشاری ثبت شود. ممکن است فرد در گذشته در تماس بوده و یا در حال حاضر در تماس باشد و یا هم در گذشته و حال.
- "چند ساعت در روز در تماس با دود سیگار در محل کارتان هستید؟" هدف ارزیابی میزان تماس با دود سیگار در محیط کار است.
- "آیا تاکنون ناس، قلیان، چپق یا پیپ استفاده کرده اید؟" در صورت انتخاب پاسخ "بله"، باید جدول مربوطه را تکمیل و مصرف ناس، قلیان، چپق و یا پیپ را، از زمان آغاز مصرف، وارد نمایید.

¹ Smoker (active)

² Passive smoker

تصویر ۴۹. جدول مربوط به مصرف دخانیات

مصرف ناس ، قلیان ، چپق یا پیپ

از سن تا سن

نوع مصرف انتخاب کنید

دفعات معمول روزانه

روز در انتخاب کنید

ثبت اطلاعات تصراف

عادات فردی مربوط به مصرف انواع مواد مخدر

- تصویر ۵۰ جدول مربوط مصرف مواد مخدر را نشان می دهد. برای تکمیل این قسمت به نکات زیر توجه فرمایید:
- "آیا تاکنون از مواد مخدر استفاده کرده اید؟" در صورت پاسخ "بله"، جدول را تکمیل نمایید. اطلاعات مورد نیاز در جدول شامل موارد زیر است:
 - **نوع ماده مخدر:** در صورتی که فرد موادی غیر از موارد نام برده را مصرف می کند، از گزینه سایر استفاده کنید.
 - **نحوه مصرف:** خوراکی، استنشاقی، تزریقی
 - **دفعات مصرف:** این مواد معمولاً به طور روزانه استفاده می شوند. تعداد روزهایی که مصرف دارد در مقیاس هفته ثبت می شود (تصویر ۴۸).
- در صورتی که فرد مصرف کمتر از یک بار در هفته دارد، تعداد روزهایی را که در ماه مصرف می کند، ثبت نمایید. در صورتی که مصرف کمتر از ماهانه دارد، تعداد روزهای مصرف در سال محاسبه شود (مانند کسانی که فقط در مراسم خاص استفاده می کنند و ممکن است تنها ۵ بار در سال مصرف داشته باشند).

تصویر ۵۰. جدول مربوط به مصرف مواد مخدر

مصرف مواد مخدر

از سن تا سن

نوع مخدر انتخاب کنید

نحوه مصرف انتخاب کنید

دفعات معمول روزانه

روز در انتخاب کنید

ثبت اطلاعات تصراف

عادات فردی مربوط به مصرف الکل

تصویر ۵۱ جدول مربوط مصرف الکل را نشان می دهد. برای تکمیل این قسمت به نکات زیر توجه فرمایید:

- "آیا تاکنون از مشروبات الکلی استفاده کرده‌اید؟" در صورت پاسخ "بله"، باید جدول مربوطه را تکمیل فرمایید
- نوع مشروبات: بر اساس میزان درصد الکل می باشد.
- متوسط میزان مصرف در هر بار: به طور میانگین هر پیک معادل ۳۰، یک استکان معادل ۱۵۰ و یک لیوان معادل ۲۵۰ سی سی مشروب الکلی می باشد.

× مصرف الکل

تصویر ۵۱.
جدول مربوط
به مصرف
الکل

از سن | تا سن

نوع انتخاب کنید

متوسط میزان مصرف در هر بار (CC)

بار مصرف در انتخاب کنید

تصرف ثبت اطلاعات

۵-۸. معاینات چشم پزشکی

با توجه به اینکه این بخش تنها در ۶ مرکز کهورت پرشین راه اندازی شده است، در این مراکز شرکت کنندگان برای انجام امور مرتبط با چشم پزشکی به این بخش ارجاع داده می شوند. بر اساس اطلاعات هویتی ثبت شده بیمار در نرم افزار کهورت، اپتومتریست طرح، پرسشنامه های چشم پزشکی را تکمیل خواهد نمود.

۵.۸.۱. معاینه اپتومتری توسط اپتومتریست

اپتومتریست پس از جستجوی شرکت کننده بر اساس نام و نام خانوادگی یا کد PCID یا کد ملی با سوال پرسیدن از سابقه بیماری های چشمی، جراحی چشمی، زمان آخرین معاینه چشم پزشکی، شکایات احتمالی بینایی و سابقه ی خانوادگی بیماری های چشمی، پرسشنامه مربوطه (بینایی سنجی) را تکمیل کرده و سپس به معاینات مربوط به اپتومتری شرکت کننده می پردازد و بخش معاینات چشم پزشکی را در نرم افزار کهورت تکمیل می کند.

۵.۸.۱.۱. تکمیل پرسشنامه بینایی سنجی

در این فرم ابتدا در مورد سابقه بیماری دیابت و سابقه فامیلی بیماری های مهم و شایع چشمی از شرکت کننده پرسش و در پرسشنامه علامت گذاری می شود. این بیماری ها عبارتند از:

۱. فشار بالای چشم (گلوکوم^۱): گلوکوم یا آب سیاه بیماری ای است که می تواند سبب آسیب عصب بینایی و در نتیجه کوری شود. این بیماری، در آغاز هیچ علامتی ندارد ولی می تواند در طول چند سال سبب کاهش بینایی و نهایتاً کوری شود. درمان زودرس می تواند مانع پیشرفت بیماری و کاهش دید بیمار گردد. فشار طبیعی چشم معمولاً بین ۱۲ تا ۲۱ میلی متر جیوه است.

¹ Glaucoma

۲. پارگی شبکیه (جداشدگی رتین^۱): جدا شدگی پرده شبکیه در واقع به معنای جدا شدن لایه های عصبی حساس شبکیه از لایه رنگدانه دار شبکیه است، که مسئول تغذیه و متابولیسم شبکیه می باشد. از آن جا که این عارضه، در صورت عدم درمان مناسب، باعث کاهش شدید بینایی می شود، تشخیص و درمان سریع آن اهمیت فراوانی دارد.
۳. قوز قرنیه (کراتوکونوس^۲): بیماری پیشرونده ای است که معمولاً در سنین نوجوانی یا اوایل دهه سوم زندگی بروز می کند. در این بیماری قرنیه نازک شده و شکل آن تغییر می کند. قرنیه به طور طبیعی شکلی گرد یا کروی دارد ولی در کراتوکونوس قرنیه برآمده و مخروطی شکل می شود. این مسئله بر روی انکسار نور هنگام ورود به چشم تأثیر گذاشته و سبب کاهش وضوح بینایی می شود. کراتوکونوس ممکن است در یک یا هر دو چشم رخ دهد، ولی در ۹۰٪ موارد در هر دو چشم رویت می گردد.
۴. شب کوری^۳ / رتینیت پیگمانتوزا^۴: شب کوری یک نوع علامت برای برخی بیماری های چشمی، به ویژه بیشتر بیماری RP است. شایع ترین علت شب کوری، بیماری RP می باشد که یک بیماری ارثی است
۵. تنبلی چشم (آمبلوپی^۵): تنبلی چشم در اثر اختلال در عملکرد طبیعی چشمها و عدم تکامل بینایی اتفاق می افتد. تفاوت عیب انکساری دو چشم، عیب انکساری بالای اصلاح نشده، انحراف چشم و یا ضایعاتی مثل افتادگی پلک که مانع دید شوند، از علل تنبلی چشم هستند.
۶. خشکی چشم^۶: خشکی چشم یک از شایع ترین علل مراجعه افراد به درمانگاه چشم پزشکی است. این بیماری که ناشی از تغییر در کیفیت یا کمیت اشک چشم می باشد و با علائمی چون سوزش و خارش و احساس وجود شن ریزه در چشم خود را نشان می دهد، می تواند افراد را در همه گروه های سنی مبتلا کند، اما شیوع آن در افراد مسن تر بیشتر است.
۷. استفاده از لنز تماسی^۷: لنزهای تماسی، که به آنها عینک های نامرئی نیز گفته می شود، صفحه های پلاستیکی انحن دار، مدور، نازک و شفاف می باشند که بر روی قرنیه قرار گرفته و بر لایه اشکی که قرنیه را می پوشاند، شناور می شوند. سلامت قرنیه و لایه اشکی برای راحتی و وضوح بینایی در هنگام استفاده از لنزهای تماسی بسیار مهم است. لنزهای تماسی برای اصلاح شرایط زیر به کار می روند:
 - نزدیک بینی (میوپی^۸)
 - دوربینی (هیپروپی^۹)
 - آستیگماتیسم منظم
 - قوز قرنیه (کراتوکونوس)
۸. استفاده از عینک دور و عینک نزدیک: عینکی که برای اصلاح دید نزدیک به کار می رود، عینک نزدیک و عینکی که برای اصلاح دید دور به کار می رود، عینک دور نامیده می شود.
۹. جراحی کاتاراکت^{۱۰} (جراحی آب مروارید): در جراحی کاتاراکت، عدسی طبیعی چشم بیمار که دچار کدورت شده است، با یک عدسی مصنوعی شفاف تعویض می گردد.
۱۰. لیزر شبکیه در بیماران دیابتی: دیابت بیماری ای است که باعث اختلال جریان خون در سرتاسر بدن می شود. در این بیماری عروق شبکیه (رتین) ممکن است نشت کرده و باعث ورم (ادم) شبکیه شوند. دید شخص مبتلا به دیابت زمانی تغییر می کند که این ورم در ناحیه مربوط به دید مرکزی شبکیه (ماکولا) اتفاق افتاده باشد. لیزر رتین می تواند مانع از دست رفتن بیشتر بینایی شود. در بعضی از افراد دیابتی نیز عروق جدیدی ۱۱ در شبکیه به عنوان جایگزین برای عروق مسدود ایجاد می شوند. این عروق از نظر بافت شناسی طبیعی نبوده و عملکرد مناسبی ندارند و حتی خونریزی از آنها می تواند باعث کوری فرد شود. لیزر می تواند باعث پسرفت عروق جدید و مانع از نابینایی فرد به علت خونریزی از این عروق شود.

¹ Retinal detachment

² Keratoconus

³ Nyctalopia

⁴ Retinitis Pigmentosa

⁵ Amblyopia

⁶ Dry eye

⁷ Contact lens

⁸ Myopia

⁹ Hyperopia

¹⁰ Cataract

¹¹ Neovascularization

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۱۰۷

۱۱. عیوب انکساری ۱: منظور از انکسار در واقع مسیری است که شعاع های نورانی از روی اشیای موجود در میدان بینایی ما تا تشکیل تصویر واضحی در داخل چشم ها طی می کنند. سیستم بینایی چشم ما بعد از دریافت نور و پردازش شعاع های نورانی به صورت امواج الکتریکی و سپس ارسال آن به سمت مغز، منجر به همان چیزی می شود که ما به دیدن تعبیر می کنیم. شکل قرنیه، قدرت عدسی چشم و اندازه چشم عواملی هستند که مسئول وضوح تصاویر اشیا بر روی شبکیه می باشند. برای اینکه فردی بدون عینک بتواند بینایی کاملی داشته باشد لازم است تمامی این اجزا در تناسب با یکدیگر باشند. در غیر این صورت عیوب انکساری شامل نزدیک بینی، دوربینی، آستیگماتیسم و پیرچشمی ۲ ایجاد می شود. عیوب انکساری با واحدی بنام دیوپتر ۳ اندازه گیری می شود. دیوپتر نشان دهنده میزان نمره عینک است. هرچه میزان دوربینی یا نزدیک بینی بیشتر باشد، عینک نمره بالاتری دارد.

۱۲. سابقه جراحی عیوب انکساری: اصلاح و بهبود عیوب انکساری چشم (دوربینی، نزدیک بینی، پیرچشمی و آستیگماتیسم)، با استفاده از لیزر (لیزیک ۴، PRK ۵ و...) یا لنز داخل چشمی را جراحی عیوب انکساری می نامند.

۱۳. جراحی مجاری اشکی: به بسته شدن مجرای باریک نازولاکریمال (دماغی اشکی) که به طور طبیعی باعث درناژ (تخلیه) اشک از سطح چشم به بینی می شود، انسداد مجرای اشکی ۶ گفته می شود و جراحی باز کردن این انسداد جراحی مجرای اشکی ۷ نامیده می شود.

۵، ۸، ۱، ۲. وسایل مورد نیاز در بخش اپتومتری

۱. اتورفرکتوگرامتر^۸: دستگاهی است که برای اندازه گیری قدرت انکساری چشم و برای اندازه گیری شکست و یا انکسار نور در چشم به کار می رود و به صورت اتوماتیک میزان عیب انکساری را روی یک نمایشگر دیجیتال نشان می دهد (تصویر ۵۲).

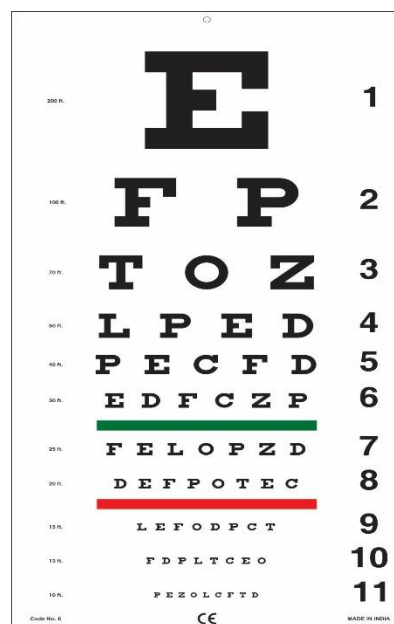
۲. اسنلن چارت^۹: چارت دید اسنلن، چارت معروفی است که شامل حروف در اندازه های مختلف است (تصویر ۵۳). ابتدا بیمار باید در فاصله ۶ متری از این چارت بایستد. از بیمار خواسته می شود که جهت حروف را که به تدریج کوچک تر می شود، تشخیص دهد. کوچک ترین ردیفی که حداقل نیمی از حروف آن توسط چشم بیمار دیده می شود، میزان حدت دید چشمان بیمار خواهد بود. اگر چشم پزشک دید را ۲۰/۲۰ گزارش کند، معنای این جمله آن است که بیمار از فاصله ۶ متری می تواند کوچکترین ردیفی را که یک فرد با دید طبیعی می بیند، ببیند و اگر به عنوان مثال دید بیمار ۱۰/۲۰ گزارش شود،

معنای آن این است که بیمار از فاصله ۳ متری می تواند کوچک ترین ردیفی را که یک فرد با دید طبیعی از فاصله ۶ متری می بیند، ببیند. اگر دید بیمار کاهش یافته باشد، بایستی تعیین نمره عینک انجام شود.

تعیین عیب انکساری یا Refraction همان مرحله ای است که عدسی های مختلف جلوی چشم قرار می گیرد تا عدسی مناسب برای تصحیح عیب انکساری بیمار پیدا شود.



تصویر ۵۲. دستگاه اتورفرکتوگرامتر



تصویر ۵۳. اسنلن چارت

¹ Refractive errors

² Presbyopia

³ Diopter

⁴ Laser-Assisted Stromal In Situ Keratomileusis (LASIK)

⁵ Photorefractive Keratectomy (PRK)

⁶ Nasolacrimal Duct Obstruction (NLDO)

⁷ Dacryocystorhinostomy (DCR)

⁸ Autorefractor Keratometer

⁹ Snellen chart



۳. افتالموسکوپ، وسیله‌ای است که برای معاینه چشم استفاده می‌شود (تصویر ۵۴). مهم‌ترین مزیت استفاده از آن، تعیین سلامت رتین و محافظه ویتروس است. در هنگام استفاده از این وسیله، فرد مشاهده کننده می‌تواند با شخص، فاصله‌ای در حدود یک دست داشته باشد و تصویر معکوس شده توسط یک عدسی محدب مشاهده شود. با این وسیله، معاینه‌کننده از طریق سوراخ مردمک می‌تواند شبکیه چشم و اجزای آن را بررسی کند. به عبارت دیگر با آن بیماری‌های سطح خلفی چشم بررسی می‌شود. از نور افتالموسکوپ برای بررسی واکنش مردمک به نور هم استفاده می‌شود.

۴. لنزومتر^۱: دستگاهی است که به وسیله آن قدرت، محور و مقدار منشور یک عدسی تعیین می‌شود. این دستگاه در مدل‌های کامپیوتری، اتوماتیک و دستی موجود هستند (تصویر ۵۵). بعضی از لنزمترا، اتوماتیک و دیجیتالی (Autolensmeter) هستند و قدرت عدسی به صورت پرنیت (چاپ شده) از دستگاه خارج می‌شود.

تصویر ۵۴. افتالموسکوپ



تصویر ۵۵. لنزومتر دیجیتالی (راست) و دستی (چپ)

۵. رتینوسکوپ^۲: وسیله‌ای است که از آن برای تشخیص، بحث و بررسی خطاهای چشم با طرح ریزی یک پرتو نوری داخل چشم و مشاهده ی حرکت منطقه ی روشن شده بر روی سطح شبکیه و انحراف پرتوهای بیرون آمده از چشم استفاده می‌شود (تصویر ۵۶).



تصویر ۵۶. رتینوسکوپ

۶. تونومتر^۳: دستگاهی برای اندازه گیری فشار داخل چشمی^۴ است. تونومتری، یا فشارسنجی چشم، روشی است که متخصصان چشم پزشکی جهت تعیین فشار داخل چشم به کار می‌برند. این آزمایش یکی از مهم‌ترین روش‌ها برای تشخیص بیماری آب سیاه (گلوکوم) است. اغلب تونومترها به گونه‌ای تنظیم شده‌اند که فشار داخل چشم را بر حسب میلی متر جیوه نشان دهند. روش‌های متعددی جهت اندازه گیری فشار داخل چشم وجود دارد، اما در حال حاضر تونومتری گلدمن یکی از پذیرفته‌شده‌ترین روش‌های اندازه گیری فشار داخل چشمی است (تصویر ۵۷).

¹ Lensometer

² Retinoscope

³ Tonometer

⁴ Intra-Ocular Pressure (IOP)



تصویر ۵۷. تونومتر



۷. تریال فرم^۱ و تریال لنز^۲: تریال لنز، جعبه ای حاوی مجموعه ای از لنزها جهت تعیین شماره چشم بیماران است و تریال فرم، عینک تعیین شماره چشم بیمار است (تصویر ۵۸).



تصویر ۵۸. تریال فرم و تریال لنز

۸. اسلیت لمپ^۳: دستگاه اسلیت لمپ، یکی از دستگاه های کاربردی در چشم پزشکی و اپتومتری، میکروسکوپ خاص است که از آن برای معاینه و بررسی بیماری های سطح قدامی چشم استفاده می شود (تصویر ۵۹). با این وسیله معاینه کننده می تواند اجزای چشم، شامل پلک ها، مجاری اشکی، ملتحمه، قرنیه، عدسی، زلالیه، زجاجیه و حتی با امکانات جانبی، شبکیه را نیز بررسی کند. با این وسیله طیف وسیعی از بیماری های اجزای نام برده چشم را می توان تشخیص داد. اپتومتریست جهت اندازه گیری فشار چشم، با تونومتر گلدمن متصل به اسلیت، از این دستگاه استفاده می نماید.



تصویر ۵۹. اسلیت لمپ

^۱ Trial frame
^۲ Trial lens
^۳ Slit lamp

۵،۸،۱،۳. دستورالعمل انجام رفركشن توسط اپتومتریست (فرم بیمایی سنجی)

۱. هنگامی که از تجهیزات اتاق معاینه برای مدت زمان طولانی استفاده نمی کنید، جهت جلوگیری از صدمه و آلودگی، آن را در کاور مخصوص خود قرار دهید.
۲. در صورت بروز مشکل در مورد تجهیزات، ابتدا به دفترچه راهنما مراجعه فرمایید. اگر دستگاه هنوز هم به درستی کار نمی کند از نمایندگی های مربوط به دستگاه کمک بگیرید.
۳. قبل از ریختن قطره در چشم بیمار (در موارد لزوم)، نام قطره و تاریخ انقضای آن را بررسی کنید. بر اساس عادت و یا رنگ قطره از آن استفاده نکنید.
۴. سن شرکت کننده را از خود او یکبار دیگر بپرسیم و به پرونده فرد و یا گفته همراهان تکیه نکنیم. خصوصاً در افراد مسن، سن در تجویز نقش مهمی دارد و به دلایل متعدد ممکن است بر اثر اشتباهات ساده منشی و شرکت کننده و نیز خجالت ایشام از بیان سن در اطاق انتظار و... سن شرکت کننده در پرونده صحیح نباشد.
۵. سابقه بیماری و یا جراحی چشمی قبلی را به صورت دقیق و با حوصله از شرکت کننده سوال کنیم و در پرسشنامه مربوطه علامت گذاری نماییم.
۶. اهمیت دید در معاینه چشمی، نظیر علایم حیاتی در معاینه عمومی می باشد، لذا در هر شرکت کننده بایستی به صورت دقیق اندازه گیری شود.
۷. ارزیابی حدت بینایی، دید بدون اصلاح و دید با عینک فعلی شرکت کننده، شروع معاینه اپتومتریست است. حدت بینایی از طریق نشان دادن هدفهایی با اندازه متفاوت از یک فاصله استاندارد اندازه گیری می شود. چارت اسنلن که بر حسب وضعیت بیمار از حروف الفبا (بالغین باسواد) یا شکل های E (بی سوادان یا کودکان) تشکیل شده است، یا استفاده از چارت پروژکتور، استاندارد مورد استفاده است. به طور قراردادی، دید را می توان از فاصله ۶ متری اسنلن چارت اندازه گیری کرد. جهت مقاصد تشخیصی، حدت بینایی دور به عنوان معیار مقایسه در نظر گرفته می شود.
۸. هرگاه فردی از فاصله دور حدت بینایی خوبی نداشته باشد (حدت بینایی اصلاح نشده) الزاماً به معنای وجود بیماری در چشم نیست و علت آن می تواند عیوب انکساری باشد. نقص حدت بینایی اصلاح شده (به کمک عینک، لنز تماسی و...) از حدت بینایی اصلاح نشده اهمیت بیشتری دارد.
۹. نتایج حاصل از ارزیابی حدت بینایی را به صورت دقیق وارد می کنیم.
۱۰. انجام رفركشن به دو روش اتوماتیک با اتورفركتومتر و دستی با استفاده از رتینوسکوپ صورت می گیرد.
۱۱. همیشه بایستی با تریال فرم، رفركشن را انجام دهیم. نگه داشتن عدسی با دست در برابر چشم شرکت کننده، دارای خطا خواهد بود.
۱۲. فشار چشم شرکت کننده با استفاده از تونومتر گلدمن کنترل می شود. برای این کار، اپتومتریست قبلاً توسط چشم پزشک طرح آموزش دیده است.
۱۳. کنترل وجود مارکوس گان (نقص نسبی آوران مردمک^۱ یا مردمک مارکوس گان) به کمک چراغ قوه با نور متمرکز و یا افتالموسکوپ مستقیم و کنترل وجود انحراف آشکار و مخفی با تست کاور-آنکاور از با اهمیت ترین معاینات اپتومتریست است که بایستی انجام شود.
۱۴. کنترل میدان دید با روش کانفرانتیشن (میدان بینایی رو در رو) و معاینه ظاهر چشم از نظر ضایعات مربوط به پلک بایستی انجام شود. پس از انجام معاینات اپتومتریست و ثبت و پس از تصمیم گیری نهایی، در صورت نیاز، عینک دور و یا نزدیک برای شرکت کننده تجویز می شود.

¹ Relative Afferent Pupillary Defect (RAPD)

۵,۸,۳. تصویربرداری با دستگاه فوتواسلیت و فوندوس فتوگراف

جهت تصویربرداری با دستگاه های فوتواسلیت و فوندوس فتوگراف، شرکت کننده به ایستگاه تصویربرداری راهنمایی می شود و مراحل تصویربرداری توسط کارشناس تصویربرداری و یا اپتومتریست طرح شروع می شود (تصویر ۶۰). در ابتدا دو نوبت قطره تروپیکامید^۱ برای شرکت کننده چکانده می شود. به شرکت کننده در خصوص تاری دید موقت پس از ریختن قطره و مشکل در نور زیاد توضیح داده می شود. چنانچه شرکت کننده مجبور به راندگی است یا ملاحظاتی برای پرهیز از قطره دارد، از این مرحله معاف است. بدون اجازه بیماران، مردمک هیچ شرکت کننده ای دیلاته نمی شود. همچنین چنانچه شرکت کننده ای سابقه گلوکوم و یا سردرد و چشم درد هنگام غروب را ذکر می کند، این معاینات موقوف به اجازه چشم پزشک می گردد. به همه شرکت کنندگان توضیح داده می شود چنانچه دچار سردرد و چشم درد و تاری دید شدند، با توجه به خطر حمله گلوکوم حاد زاویه بسته، سریعاً به مرکز اطلاع دهند؛ البته این احتمال نادر می باشد.

پس از بیست دقیقه از چکاندن قطره دوم شرکت کننده برای تصویربرداری فراخوانده می شود و طبق روش آموزش داده شده در کارگاه، تصویر سگمان قدامی و شبکیه بیمار تهیه و در سیستم ثبت می گردد.

تصاویر شبکیه و سگمان قدامی چشم شرکت کننده با نام و نام خانوادگی و کد PCID وی به صورت کامل بر روی سیستم ذخیره می گردد. بهتر است فایل های پشتیبانی (Back-up) به صورت دوره ای تهیه و بر روی هارد اکسترنال ذخیره شوند.

پس از انجام معاینات اپتومتریست و انجام تصویربرداری های فوندوس و فوتواسلیت، با توجه به معیارهای تعیین شده ارجاع به چشم پزشک، منشی درمانگاه چشم، شرکت کنندگان غربال شده را برای ویزیت چشم پزشکی هماهنگ می کند؛ به گونه ای که در یک شیفت سرویس دهی چشم پزشک همکار طرح حداکثر ظرفیت معاینه (تقریباً ۳۰ بیمار با نظر چشم پزشک همکار طرح) لحاظ گردد.



تصویر ۶۰. دستگاه های فوتواسلیت (چپ) و فوندوس فتوگراف (راست)

۵,۸,۴. معاینه چشم پزشکی توسط چشم پزشک

الف- پر کردن فرم معاینات چشم (فرم معاینه چشم پزشکی)

ب- وسایل مورد نیاز اتاق معاینه چشم پزشک

ج- دستورالعمل معاینه استاندارد چشم پزشکی توسط چشم پزشک

معاینه چشم پزشکی توسط چشم پزشک:

پس از انجام معاینات اپتومتریست، شرکت کنندگان غربال شده با معیارهایی که در آخر فرم بینایی سنجی ذکر گردیده است، به چشم پزشک طرح معرفی می شوند تا مورد معاینات کامل چشمی قرار بگیرند. چشم پزشک طرح، پس از انجام معاینات، بایستی فرم های مربوطه را در نرم افزار کهورت تکمیل نماید.

۵,۸,۴,۱. پر کردن فرم معاینه چشم پزشکی

در این فرم، چشم پزشک نتایج حاصل از معاینات کامل چشم پزشکی را ثبت کرده و در قسمت تشخیص، طبیعی بودن معاینات و یا بیماری چشمی شرکت کننده را ذکر می نماید. در قسمت تصمیم گیری در مورد شرکت کننده، چنانچه فرد مشکل خاصی نداشته باشد، مطابق با برنامه مطالعه پیگیری می شود؛ ولی اگر مشکل چشمی داشته باشد، علاوه بر پیگیری وارد مراحل درمانی هم خواهد شد. در صورت نیاز به ارجاع فرد به مرکز مادر پوشش دهنده طرح (بیمارستانی که دانشگاه علوم پزشکی انجام دهنده طرح، مشخص نموده است)، فرم معاینات چشم پزشکی که شامل دلایل ارجاع

¹ Tropicamide

بیمار است تکمیل می شود و در نرم افزار کهورت نیز ثبت می گردد. از شرکت کنندگان درخواست می شود که نتایج معاینات را جهت در ثبت پرونده، به مرکز کهورت چشم اطلاع دهند. منشی درمانگاه مسئول هماهنگی ویزیت شرکت کننده در مرکز مادر و بازپس گرفتن نتایج ارجاع و ضمیمه کردن آن به پرونده شرکت کننده است، که می تواند به شکل تاپی در قسمت نتایج ارجاع و یا اسکن نامه ها و مدارک باشد.

معاینات چشم پزشکی شامل بررسی موارد ذیل است:

- معاینه پلک^۱، سیستم اشکی^۲ و کاسه چشم (اربیت)^۳ از نظر:
 - انسداد مجرای اشکی بینی (NLDO)
 - بیرون زدگی کره چشم از کاسه چشم^۴
 - برگشتن لبه پلک ها به داخل^۵
 - برگشتن لبه پلک تحتانی به سمت خارج^۶
 - وجود توده در پلک^۷
 - خشکی چشم^۸
- معاینه عضلات خارج چشمی^۹ از نظر:
 - حرکات غیر ارادی و ریتمیک چشمی (نیستاگموس^{۱۰})
 - انحراف چشم ها به سمت داخل^{۱۱}
 - انحراف چشم ها به سمت خارج^{۱۲}
- معاینه ملتحمه^{۱۳} از نظر:
 - ناخنک^{۱۴}
 - خال^{۱۵}
 - توده^{۱۶}
- معاینه قرنیه^{۱۷} از نظر:
 - کدورت قرنیه^{۱۸}
 - بیماری های دیستروفیک قرنیه^{۱۹}
 - اختلالات نازک شدگی قرنیه^{۲۰}
 - ادم قرنیه^{۲۱}

¹ Eyelid

² Lacrimal system

³ Orbit

⁴ Proptosis

⁵ Entropion

⁶ Ectropion

⁷ Eyelid mass

⁸ Dry eye

⁹ Extraocular muscles

¹⁰ Nystagmus

¹¹ Esotropia

¹² Exotropia

¹³ Conjunctiva

¹⁴ Pterygium

¹⁵ Nevus

¹⁶ Mass

¹⁷ Cornea

¹⁸ Corneal opacity

¹⁹ Corneal dystrophic diseases

²⁰ Corneal ectatic diseases

²¹ Corneal edema

- زخم قرنیه^۱
- التهاب قرنیه (کراتیت)^۲
- معاینه زاویه داخلی چشم^۳ از نظر:
 - فشار چشم (IOP)
 - مردمک مارگوس گان (RAPD)
 - رفلکس قرمز شبکیه^۴
- معاینه عدسی چشم (لنز)^۵ از نظر:
 - کدورت عدسی (کاتاراکت)^۶
 - عدم وجود عدسی^۷
 - وجود عدسی مصنوعی در چشم^۸
- معاینه مایع زجاجیه^۹ از نظر:
 - التهاب زجاجیه^{۱۰}
 - خونریزی زجاجیه^{۱۱}
- معاینه لکه زرد شبکیه (ماکولا)^{۱۲} از نظر:
 - ادم ماکولا^{۱۳}
 - تغییر رنگدانه های ماکولا^{۱۴}
 - دژنراسانس وابسته به سن ماکولا^{۱۵}
- معاینه شبکیه (رتین)^{۱۶} از نظر:
 - جدا شدگی رتین^{۱۷}
 - خونریزی شبکیه^{۱۸}
 - آتروفی عروق کوروئید و رتین^{۱۹}

¹ Corneal ulcer

² Keratitis

³ Angle

⁴ Red Reflex

⁵ Lens

⁶ Cataract

⁷ Aphakia

⁸ Psudophakia

⁹ Viterous

¹⁰ Vitritis

¹¹ Vitreous hemorrhage

¹² Macula

¹³ Macular edema

¹⁴ Macular pigmentary changes

¹⁵ Age-related Macular Degeneration (AMD)

¹⁶ Retina

¹⁷ Retinal detachment

¹⁸ Retinal hemorrhage

¹⁹ Chorioretinal atrophy

تصویر ۶۱. لنز ۹۰



- سوراخ شدگی رتین^۱
- انسداد ورید مرکزی شبکیه^۲
- انسداد شاخه ای از ورید های شبکیه^۳
- رتینوپاتی دیابتی^۴
- التهاب کوروئید (مشیمیه) شبکیه^۵

۵،۸،۴،۳. وسایل مورد نیاز در اتاق معاینه چشم پزشکی

علاوه بر تجهیزاتی که در بخش اپتومتری نام برده شده است، لنز ۹۰ نیز در اتاق معاینه چشم پزشکی مورد نیاز می باشد. لنز ۹۰ جهت معاینات شبکیه چشم استفاده می شود (تصویر ۶۱).

۵،۸،۴،۳. دستورالعمل معاینه استاندارد چشم توسط چشم پزشک

توجه: معاینات چشم پزشکی شامل معاینات کلاسیک، طبق فرم های پیوست می باشد.

۱. در ابتدای معاینه پرونده ای که در سامانه کهورت به صورت الکترونیک و یا دستی برای شرکت کننده پر شده است بایستی با دقت بررسی شود.
۲. چشم پزشک بایستی از سابقه بیماری های چشمی، زمان آخرین معاینه چشم پزشکی و شکایات احتمالی بینایی از شرکت کننده سوال بپرسد.
۳. نام و نام خانوادگی شرکت کننده مجدد بررسی می شود.
۴. در ابتدای معاینه، پلک ها و حرکات چشم و سیستم اشکی با چشم غیر مسلح بررسی می شوند.
۵. معاینه با دستگاه اسلیت لمپ شامل معاینات سگمان قدامی، عدسی و پوستریور پل^۶ و میدپرفری^۷ رتین می باشد.
۶. در زمان معاینه شبکیه از لنز ۹۰ وایدفیلد استفاده می شود و یا معاینه با افتالموسکوپی غیرمستقیم^۸، جهت بررسی پریفر رتین، تکمیل می گردد.
۷. فشار داخل چشم (IOP) با تونومتر گلدمن اندازه گیری می شود.
۸. پس از انجام معاینه کامل چشم پزشکی، شرکت کنندگان مبتلا به مشکل چشمی قابل حل با توصیه و درمان چشم پزشک، درمان گردیده و یا برنامه درمانی و پیگیری برای آنها گذاشته می شود. افرادی که مشکوک به ضایعاتی مثل گلوکوم و یا مشکلات شبکیه هستند و یا به اقدامات تشخیصی و درمانی بیشتر و یا مشاوره نیاز دارند، به مرکز مادر پوشش دهنده طرح ارجاع داده می شوند.
۹. چنانچه شرکت کننده تمایل به مراجعه به مرکز دیگری داشته باشد، نامه ارجاع برای او نوشته شده و از مرکز پزشک مشاور درخواست می شود نتایج را به صورت مکتوب گزارش نماید و به شرکت کننده تأکید می شود که مرکز کهورت را از نتیجه معاینات مطلع ساخته و پاسخ مشاوره را جهت ثبت در پرونده، به تیم مطالعه ارائه دهد.
۱۰. مشاوره هایی که در مرکز مادر انجام می شوند، جهت ثبت در پرونده شرکت کننده، به صورت ادواری (روزانه یا هفتگی) به مرکز کهورت بازگردانده می شوند.

¹ Retinal break

² Central Retinal Vein Occlusion (CRVO)

³ Branch Retinal Vein Occlusion (BRVO)

⁴ Proliferative Diabetic Retinopathy (PDR)

⁵ Chorioretinitis

⁶ Posterior pole of the eye

⁷ Midperiphery

⁸ Indirect ophthalmoscopy



راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین در فاز ورود به مطالعه

۶-۱. تضمین و کنترل کیفی فیلد کهورت پرشین

کنترل کیفیت اجرای مطالعات به عنوان یک اصل اساسی همواره مورد توجه بوده است که در این بین مطالعات کهورت از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشند. در کلیه مطالعات همواره وجود یک پروتکل اجرایی، ارتباط مناسب پرسنل و پرسش شونده حائز اهمیت می باشد؛ ولی در مطالعات کهورت از آنجایی که شاخص زمان مطرح می باشد و این نوع مطالعات می بایست در مدت زمان طولانی انجام شوند و در این مدت امکان تغییرات و محدودیت‌های فراوانی وجود دارد، لذا توجه به پروتکل تضمین و کنترل کیفیت^۱ از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از نکات دیگر که می توان به آن اشاره کرد اجرای این مطالعات در مناطق مختلف اجرایی^۲ می باشد، لذا یکسان سازی و یکپارچه بودن روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در کلیه مناطق نیز حائز اهمیت است. قابل ذکر است امکان دستیابی به اهداف فوق از طریق پروتکل و راهنمای تضمین و کنترل کیفیت مطالعه کهورت قابل انجام است (۹-۱).

۶.۲. تعریف مختصر تضمین و کنترل کیفیت در مطالعات کهورت

تضمین کیفیت^۳ مطالعات شامل کلیه فعالیت‌هایی می باشد که قبل از جمع‌آوری داده‌ها صورت می‌پذیرد و کیفیت بالای داده‌ها را در زمان جمع‌آوری اطلاعات تضمین می‌کند. این فعالیت‌ها می‌تواند شامل موارد مختلفی باشد که به صورت کامل و جامع در بخش‌های مختلف کهورت پرشین به آن پرداخته شده است. زمانی که جمع‌آوری اطلاعات صورت پذیرفت، کنترل کیفیت^۴ به عنوان یک بخش اصلی انجام می‌شود. هدف اصلی از کنترل کیفیت تعیین منابع خطا و سوگرایی^۵ می‌باشد. در این بخش کیفیت داده‌های جمع‌آوری شده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، خطاها و علل آن شناسایی می‌گردد و در جهت رفع اشکالات و محدودیت‌ها تلاش می‌شود.

۶.۳. سازماندهی تضمین و کنترل کیفیت در کهورت پرشین

در مطالعه کهورت پرشین تضمین و کنترل کیفی از دو زیربخش اصلی تشکیل شده است که شامل کنترل کیفی فیلد و کنترل کیفی پاراکلینیک می‌باشد. که قابل ذکر است در این راهنما کلیه توضیحات و شرح لازم بر اساس این دو دسته به صورت جداگانه داده می‌شود. از آنجایی که در مطالعه پرشین تعدد و تنوع متغیرها بالا می‌باشد و این متغیرها در مناطق مختلف جمع‌آوری می‌گردد، لذا این پروتکل با همت جمعی از اساتید و

^۱ Quality Assurance and Quality Control

^۲ Sites

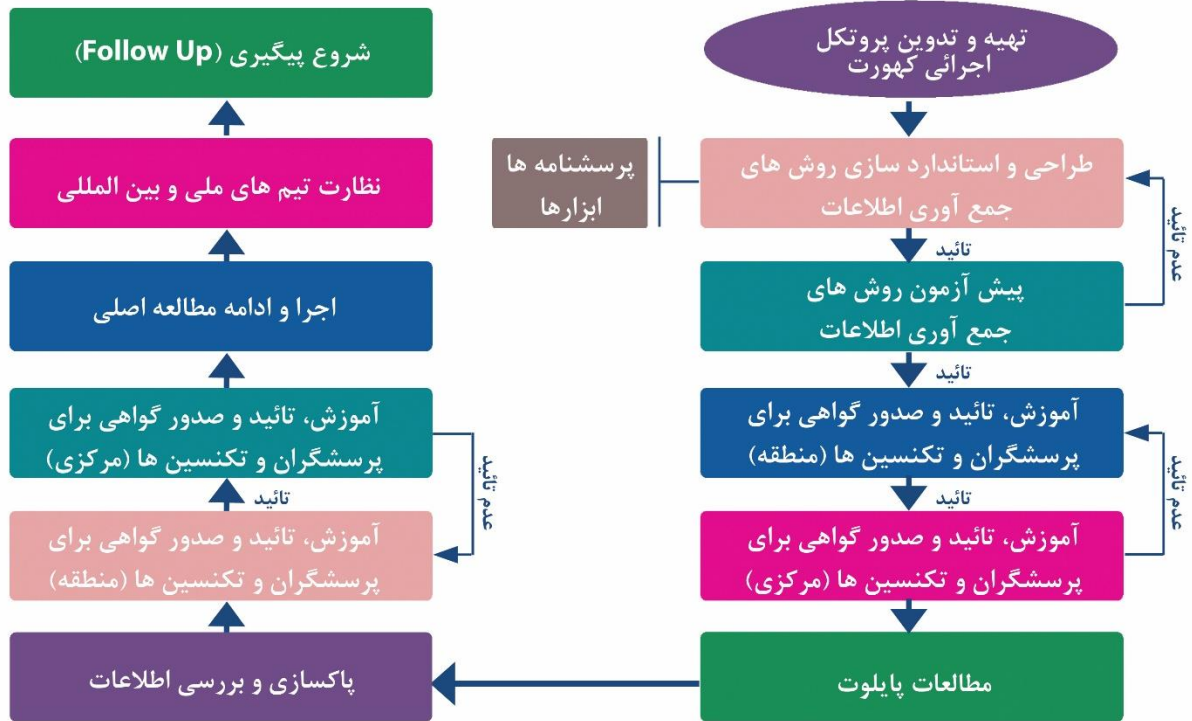
^۳ Quality Assurance

^۴ Quality Control

^۵ Bias

متخصصین در زمینه کنترل کیفی در مطالعات کهورت و پاراکلینیک گردآوری شده است. کلیات روند تضمین و کنترل کیفیت در نمودار ۴ خلاصه شده است.

نمودار ۴. روند کلی تضمین و کنترل کیفیت مطالعه کهورت پرشین



۶.۳.۱. تضمین کیفیت مطالعه کهورت پرشین

کلیه مراحل اجرایی کهورت پرشین اعم از ابزارهای جمع آوری اطلاعات بر اساس دستورالعمل تضمین کیفیت مطالعه کهورت پرشین طراحی شده است.

۶.۳.۱.۱. پروتکل

▪ تهیه و تدوین پروتکل اجرایی مطالعه کهورت پرشین

یکی از بخش‌های بسیار مهم در تضمین کیفیت مطالعه کهورت، تهیه و تدوین پروتکل اجرایی می باشد. پروتکل اجرایی مطالعه کهورت پرشین از بخش‌های مقدمه، عمومی، تغذیه، پزشکی، آزمایشگاه، چشم پزشکی، کنترل کیفی تشکیل شده است. هریک از بخش‌های فوق توسط افراد متخصص و درگیر در فیلد تهیه و تدوین شده است.

▪ استاندارد سازی پروتکل اجرایی مطالعه کهورت پرشین

اهداف انجام فازهای پیش پایلوت و پایلوت در این مطالعه شامل امکان سنجی منابع/تجهیزات/نیروی انسانی/زمان، کاربردی بودن ابزارهای مورد مطالعه و آنالیز اطلاعات به دست آمده جهت تعیین محدودیت‌ها و مشکلات احتمالی در مطالعه کهورت پرشین بوده است. در این راستا، روش‌هایی با استفاده از بررسی متون بین المللی و جلسات با افراد متخصص، تهیه و تدوین شد تا اهداف فوق میسر گردد. این جلسات به صورت بحث عمومی در دبیرخانه

کهورت پرشین دایر گردید و کلیه مباحث مورد بحث و بررسی قرار گرفتند. قابل ذکر است از آنجایی که در برخی از مواقع به علت تعداد جلسات امکان حضور همکاران خارج از کشور و تهران وجود نداشت، برخی جلسات به صورت مجازی^۱ و از طریق مکاتبات ایمیلی برگزار گردید. در این راستا تهیه و تدوین پروتکل اجرایی به عنوان یکی از مهم ترین موارد تضمین کیفیت مطالعه با روش های ذیل صورت پذیرفت.

- پروتکل به بخش های مختلف تقسیم گردید و سپس هر بخش به گروه متخصص در زمینه مذکور واگذار شد.
- نظر سنجی از افراد مجری و اجرایی در فیلد برای بخش های تهیه شد که با حضور تیم آموزشی در فیلد، بر اساس چک لیست استاندارد و با برگزاری جلسه تکمیل گردید.
- پروتکل اجرایی در فاز پیش پایلوت و پایلوت مورد استفاده قرار گرفت.
- اصلاح پروتکل بر اساس بازخورد صورت پذیرفت. در این بین می توانیم به برخی از تغییرات انجام شده در پروتکل اجرایی اشاره کنیم. از جمله تغییر ارقام چندگانه در بخش تغذیه، که به صورت یک پرسش از پرسش شونده درخواست می شد به ارقام جداگانه همانند انواع حبوبات، تغییر واحد میزان مصرف برخی از ارقام جهت پرسش دقیق و آسان تر از این دسته می باشند. از دیگر موارد که می توان به آن اشاره کرد بحث بیوبانک می باشد که در مطالعات کهورت از اهمیت ویژه ای برخوردار است. جهت نگه داری نمونه های تهیه شده، بر اساس تحقیقات صورت گرفته و جلسات مشاوره ای با متخصصین خارج از کشور، تلاش شد تا از سیستم کدهی و لوله های مناسب تری در آزمایشگاه استفاده شود.

۶.۳.۱.۲ پرسشنامه و روش های جمع آوری اطلاعات

جهت تضمین کیفیت ابزارهای جمع آوری اطلاعات از روش های ذیل استفاده شد.

- بررسی و انتخاب روش های مناسب و علمی دستیابی به اهداف و پیامدهای مطالعه کهورت پرشین
 - طراحی روش های جمع آوری اطلاعات بر اساس منابع و متون موجود
- از آنجایی که در گذشته مطالعات کهورت گنبد (GCS^۲) و پارس (Pars) توسط پژوهشکده گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی تهران اجرا شده اند، در این مطالعه تلاش شد از تجربیات و ابزارهای مورد استفاده در مطالعات پیشین نهایت استفاده صورت گیرد.
- با توجه به این که در این مطالعه مواجهات مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است، برای ارزیابی هر یک از اهداف فوق می بایست از ابزارهای مختلف استفاده می شد. به طور کلی در این مطالعه ابزارها بر دو دسته اصلی ابزارهای مبتنی بر پرسش و پاسخ (پرسش نامه) و ابزارهای مبتنی بر اندازه گیری های زیستی تقسیم بندی می شوند. پرسش نامه ها بر اساس مراحل ذیل تهیه و تدوین گردید.
- ابتدا پرسش نامه های مطالعات کهورت صورت گرفته در کشور و تجربیات کهورت خارج از کشور مورد بررسی قرار گرفتند.
 - پرسش نامه های تهیه شده با استفاده از مرحله قبل در کمیته علمی که شامل متخصصین در رشته های مختلف و مجریان دانشگاهی بود مطرح گردید.
 - پرسش نامه ها در جلسات متعدد مورد بازنگری قرار گرفت.
 - اصلاح و بومی سازی پرسش نامه ها بر اساس بازخورد صورت پذیرفت.
 - بررسی اعتبار و روایی بخش های جدید پرسش نامه انجام شد.

قابل ذکر است همزمان با تهیه و تدوین پرسش نامه دستورالعمل آن و تعریف مفاهیم نیز گردآوری شده است.

پرسش نامه نهایی از بخش های مختلف عمومی، تغذیه و پزشکی تهیه شده است که در جدول یک می توانیم محتوای آن را، که شامل پرسش و ارقام مورد بررسی می باشد، مشاهده کنیم. در جدول یک می توانیم محتوای پرسش، تعداد سؤالات و ارقام بر اساس هر بخش و در نهایت منبع اصلی پرسش نامه های مورد استفاده را مشاهده کنیم.

برخی فاکتورهای دیگر در این مطالعه با استفاده از ابزارهای استاندارد دیگری مورد ارزیابی قرار گرفتند که از جمله می توانیم به فشار خون و شاخص های تن سنجی اشاره کنیم. در بخش فشار خون جهت افزایش کیفیت و کاهش خطای اندازه گیری، فشار خون و نبض در دو مرحله اندازه گیری می شود که البته قابل ذکر است فشار خون از هر دو دست راست و چپ برآورد می شود. برای اندازه گیری فشار خون در کلیه مراکز از دستگاه ریشتر عقربه ای استفاده می شود.

^۱ Webinar

^۲ Gonbad Cohort Study

بخش شاخص‌های تن سنجی شامل قد، وزن، دور کمر، دور باسن و دور مچ می باشد که اندازه گیری بر اساس شاخص‌های NIH^۱ امریکا اجرا می شود. برای اندازه گیری وزن و قد به ترتیب از ترازوی عقربه ای ایستاده ۷۵۵ سکا و قد سنج دیواری ۲۰۶ سکا استفاده می شود. از متر استاندارد نیز برای اندازه گیری دیگر شاخص‌های تن سنجی استفاده می شود. دستورالعمل و آموزش‌های لازم برای تکنسین‌های بخش داده‌های تن سنجی تهیه و ارائه شده است.

جدول ۱۸. محتوای پرسشنامه مطالعه کهورت پرشین

بخش	گروه	محتوای سوالات	تعداد سوالات و اقسام
عمومی	مشخصات عمومی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ جنسیت ▪ تاریخ تولد ▪ محل تولد ▪ قومیت پدر ▪ قومیت مادر ▪ وضعیت تاهل ▪ آخرین مدرک تحصیلی ▪ اطلاعات تماس 	۱۳ سوال ۴۲ قلم
	وضعیت اقتصادی اجتماعی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ وضعیت مسکن ▪ تعداد اتاق خواب ها در منزل ▪ دارایی های خانواده ▪ سفرهای داخلی و خارجی ▪ تعداد کتاب های مطالعه شده 	۵ سوال ۲۷ قلم
	سوابق شغلی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شغل فعلی ▪ شغل همسر ▪ در آمد ▪ شغل های گذشته 	۴ سوال ۷ قلم
	وضعیت سوخت و محل زندگی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ساختار منزل و نوع سوختی که برای پخت و پز و گرمایش استفاده می شود 	۲ سوال ۹ قلم
	سبک زندگی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ آب آشامیدنی مصرفی ▪ نوع آشپزخانه ▪ تماس با حیوانات 	۳ سوال ۱۳ قلم
	خواب	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقدار خواب 	۵ سوال

^۱ National Institute of Health

۱۱ قلم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ کار شبانه ▪ استفاده از داروهای خواب آور 			
۲۸ قلم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدت و شدت فعالیت فیزیکی ▪ فعالیت های روزانه ▪ ورزش 	فعالیت فیزیکی		
۲ سوال ۴ قلم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ برای تلفن زدن ▪ برای فعالیت های دیگر نظیر بازی، اس ام اس و غیره 	استفاده از تلفن همراه		
۲ سوال ۱۰ قلم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ استفاده از انواع سموم و لباس های محافظتی 	سموم آفت کش		
۶ قلم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ قد ▪ وزن ▪ دور کمر ▪ دور باسن ▪ دور مچ دست ▪ 	معاینات آنتروپومتریک		
۷ سوال ۳۳ قلم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ قاعدگی ▪ تعداد حاملگی های قبلی ▪ تعداد زایمان های مولید زنده ▪ سابقه مرده زایی ▪ مدت کل شیردهی ▪ سابقه برداشتن تخمدان ▪ سابقه توبکتومی ▪ سابقه هیستروکتومی ▪ سابقه نازایی ▪ سابقه مصرف داروهای نازایی ▪ سابقه مصرف داروهای ضد بارداری ▪ وضعیت یائسگی ▪ مصرف داروهای جایگزین هورمونی 	تاریخچه باروری	پزشکی	
۸۱ قلم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ صرع ▪ سردرد مزمن و راجعه ▪ لوپوس 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ دیابت ▪ فشار خون بالا ▪ بیماری ایسکمیک قلبی ▪ سکته قلبی 		بیماری های مزمن

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بیماری MS ▪ بیماری های روماتیسمی ▪ افسردگی و اختلالات روانپزشکی ▪ علائم بیماریها ▪ سابقه بستری ▪ سابقه جراحی ▪ سابقه ترانسفیوژن 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سکته مغزی ▪ نارسایی کلیه ▪ کبد چرب ▪ هیپاتیت ▪ بیماری های مزمن ریوی ▪ تیروئید ▪ سنگ کلیه ▪ سنگ کیسه صفرا ▪ انواع سرطان 	
۳ قلم		<ul style="list-style-type: none"> ▪ نوع دارو ▪ مدت مصرف 	داروهای مصرفی
۲۷ قلم		<ul style="list-style-type: none"> ▪ دیابت ▪ فشار خون بالا ▪ بیماری های ایسکمیک قلبی ▪ سکته قلبی ▪ سکته مغزی ▪ انواع سرطان ▪ صرع ▪ شکستگی استخوان ▪ آلزایمر ▪ سردردهای مزمن ▪ لوپوس ▪ بیماری MS 	سابقه خانوادگی بیماری ها
۹ قلم		<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعداد دفعات مسواک زدن ▪ DMF ▪ استفاده از دندان مصنوعی ▪ استفاده از نخ دندان ▪ استفاده از دهان شوی 	بهداشت دهان و دندان
۴ قلم		<ul style="list-style-type: none"> ▪ مصرف سیگار ▪ مصرف قلیان ▪ مصرف الکل ▪ مصرف مواد مخدر 	عادات فردی

سوال ۲ قلم ۱۱	<ul style="list-style-type: none"> ▪ فشار در هردو دست ▪ نبض 	اندازه گیری فشار خون و نبض	تغذیه
سوال ۴ قلم ۸	<ul style="list-style-type: none"> ▪ طاسی ▪ هیرسوتیسم ▪ رنگ عنبیه ▪ قطع یا فلجی اندام و اختلالات ستون فقرات 	معاینات فیزیکی	
۱۱۲ (+۱۰-۱۲)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نان و غلات ▪ حبوبات ▪ گوشت و فرآورده های آن ▪ لبنیات ▪ سبزی ها ▪ میوه ها ▪ روغن ها و دانه های روغنی ▪ قند ها ▪ متفرقه ▪ ادویه جات ▪ بطور میانگین در هر یک از مراکز ۱۰-۱۲ قلم به عنوان اقلام بومی به بخش های مختلف پرسشنامه اضافه می شود. 	بسامد مصرف خوراک	
قلم ۱۰	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نوع و میزان مصرف در سال گذشته 	مکمل های غذایی	
قلم ۲	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مصرف در تابستان و سایر فصل ها 	مصرف آب	
سوال ۶ قلم ۲۹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش های طبخ ▪ روش های نگهداری مواد غذایی ▪ آلرژی های غذایی 	عادات غذایی	

۶.۳.۱.۲.۱. آزمون‌های آزمایشی^۹ روش‌های جمع آوری اطلاعات

از آنجایی که برخی از پرسش‌نامه‌های مورد بررسی در مطالعات کهورت قبلی مورد استفاده قرار گرفته بود، لذا روایی و پایایی آن‌ها مورد تأیید است و در مطالعه کهورت پرشین نیز مورد استفاده قرار گرفت. در پرسشگری برخی بخش‌های دیگر، از پرسش‌نامه‌هایی با متون انگلیسی که قبلاً در مطالعات کهورت خارج از کشور مورد استفاده قرار گرفته بود استفاده شد. این متون ابتدا به فارسی ترجمه شد و سپس در کمیته علمی در چندین جلسه مطرح گردید. در ارتباط با بخش‌هایی از پرسش‌نامه که از زبان انگلیسی ترجمه شدند، بازگشت مجدد زبان پرسش‌نامه^{۱۰} صورت پذیرفت.

۶.۳.۱.۲.۲. بررسی خطاها، رفع اشکالات و محدودیت‌های موجود

بخش‌های مختلف پرسش‌نامه در چهار مرکز (فاز پایلوت) مورد ارزیابی قرار گرفت و برخی از قسمت‌ها مجدداً مورد بازنگری قرار گرفتند و تلاش شد محدودیت‌های موجود مرتفع گردد. این محدودیت‌ها بر اساس نظر سنجی از افراد در فیلد مشخص شد و توسط جلسات با تیم‌های علمی، طراحان و مجریان برطرف گردید.

۶.۳.۱.۳. آموزش پرسشگران و تکنسین‌ها

در این مطالعه به طور کلی پرسشگران و تکنسین‌ها در چهار دسته اصلی شامل عمومی، تغذیه، پزشکی و آزمایشگاه، آموزش دیده و در نهایت انتخاب می‌شوند. این افراد می‌بایست ویژگی‌هایی را که توسط تیم مرکزی برای آن‌ها در نظر گرفته شده است، دارا باشند. به طور کلی، در ابتدا دو برابر تعداد مورد نیاز پرسشگر و تکنسین از افراد داوطلب بر اساس مصاحبه و روزمه انتخاب می‌شوند و در مرحله دوم ارزیابی، نیمی از افراد ریزش می‌کنند. همان طور که در نمودار ۴ مشاهده می‌شود به طور کلی پرسشگران و تکنسین‌ها در دو مرحله اصلی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. مرحله اول توسط تیم اجرایی در دانشگاه انجام می‌شود و مرحله دوم توسط تیم مرکزی صورت می‌گیرد. آموزش این افراد در سه مرحله اصلی به صورت حضوری و در قالب کارگاه‌ها صورت می‌گیرد دو کارگاه (مقدماتی، پیشرفته) در محل مرکز کهورت و کارگاه تکمیلی در دبیرخانه تیم مرکزی (پژوهشکده بیماری‌های گوارش و کبد) انجام می‌شود.

۶.۳.۱.۳.۱. کارگاه مقدماتی:

این کارگاه به صورت سه روز در محل مرکز کهورت (استان‌ها) برگزار می‌شود. در روز اول آموزش‌های لازم به صورت تئوری ارائه داده می‌شود. این آموزش‌ها شامل توضیحات مختصر در ارتباط با آشنایی با مطالعات کهورت و اهمیت اجرای آن و نقش پرسشگران و تکنسین‌ها در اجرای دقیق و با کیفیت این مطالعات می‌باشد. سپس آموزش‌ها در دو بخش اصلی عمومی و تخصصی اجرا می‌شود. هدف از آموزش بخش عمومی آشنایی افراد اجرایی با کلیه بخش‌های مطالعه کهورت می‌باشد. در بخش تخصصی هر یک از افراد که می‌بایست در بخش مورد نظر خود فعالیت کند آموزش‌های لازم را دریافت می‌کند. انتهای روز اول اجرای نقش^{۱۱} توسط پرسشگران و تکنسین‌ها انجام می‌شود. روز دوم و سوم با استفاده از پرسش‌شوندگان ساختگی، اجرای مطالعه شبیه سازی می‌گردد (جدول ۱۹).

۶.۳.۱.۳.۲. کارگاه پیشرفته:

این کارگاه به صورت دو روزه در محل مرکز کهورت استان‌ها برگزار می‌شود. قابل ذکر است بر اساس بازخورد حاصل از کارگاه اول که توسط تیم مرکزی تهیه می‌شود زمان کارگاه دو تنظیم می‌گردد که فاصله زمانی مناسب بین کارگاه یک و دو، یک ماه می‌باشد. در این کارگاه در هر دو روز از افراد منطقه دعوت می‌شود که به مرکز کهورت مراجعه کنند تا پرسشگری و اجرای مطالعه شبیه سازی شود که در حین انجام کار، رفع اشکال و در صورت نیاز آموزش مجدد صورت می‌گیرد (جدول ۲۰). قابل ذکر است بعد از این دوره امکان شروع مطالعه وجود دارد.

تبصره: در صورتی که هر یک از پرسشگران و تکنسین‌ها کارگاه مقدماتی را نگذرانده و تنها در کارگاه پیشرفته شرکت نمایند، آموزش مقدماتی و صدور گواهی بر عهده تیم دانشگاهی می‌باشد.

۶.۳.۱.۳.۳. کارگاه تکمیلی:

این کارگاه به صورت دو روزه در دبیرخانه مطالعه کهورت پرشین تشکیل می‌شود. زمان اجرای آن قابل تغییر می‌باشد که در صورت نیاز بر اساس نظر تیم مرکزی و درخواست تیم‌های اجرایی در سطح دانشگاه‌ها تشکیل می‌شود. در این کارگاه مروری بر پروتکل و معرفی و آموزش قسمت‌های جدید صورت می‌گیرد.

^۹ Pilot Testing^{۱۰} Back-translate^{۱۱} Role playing

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۱۲۳

- در پایان کارگاه یک و دو، جلسه‌ای با حضور مجریان و عوامل اجرایی جهت جمع بندی صورت می گیرد. پس از بازگشت تیم آموزشی به دبیرخانه بازخورد به صورت مکتوب به مجری اصلی و در صوت امکان معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه‌های علوم پزشکی مجری ارائه داده می شود.
 - حضور کلیه پرسشگران، تکنسین‌ها، مسئولان فیلد و مجریان در کارگاه‌های فوق الزامی می باشد.
- کارگاه متفرقه: ۶,۳,۱,۳,۴**

این کارگاه بر اساس صلاحدید تیم مرکزی برای گروه‌های هدف مدنظر تشکیل می شود. همانند کارگاه مطالعات اپیدمیولوژیک که با تدریس مدرسان بین المللی برای گروه هدف مجریان و مسئولان فیلد دانشگاهی تشکیل شد. قابل ذکر است در تمامی کارگاه‌ها، ارزشیابی کارگاه توسط یک چک لیست مدون صورت می پذیرد.

جدول ۱۹. برنامه کارگاه آموزشی مقدماتی کهورت پرشین

برنامه کارگاه آموزشی کهورت پرشین: کارگاه مقدماتی			
روز	ساعت	سخنران	مبحث
اول	۸:۳۰ الی ۹:۱۵	.....	کهورت چیست؟
	۹:۱۵ الی ۱۰:۰۰	.....	مهارتهای پرسشگری
	۱۰:۱۵ الی ۱۰:۰۰	.....	استراحت
	۱۰:۳۰ الی ۱۰:۱۵	.....	آزمایشگاه و بیویانک
	۱۰:۴۵ الی ۱۰:۳۰	.....	پرسش نامه عمومی
	۱۱:۰۰ الی ۱۰:۴۵	.....	پرسش نامه تغذیه
	۱۱:۰۰ الی ۱۳:۰۰	.....	کارگاه تخصصی
	۱۳:۰۰ الی ۱۴:۰۰	.....	نماز و نهار
	۱۴:۰۰ الی ۱۶:۳۰	.....	کارگاه تخصصی و Role Play
	۸:۳۰ الی ۱۴:۰۰	.....	شروع پری پایلوت
دوم	۸:۳۰ الی ۱۴:۰۰	.....	شروع پری پایلوت
	۸:۳۰ الی ۱۴:۰۰	.....	شروع پری پایلوت

جدول ۲۰. برنامه کارگاه آموزشی پیشرفته کهورت پرشین

برنامه کارگاه آموزشی کهورت پرشین: کارگاه پیشرفته			
روز	ساعت	فعالیت	فعالیت
اول	۸:۳۰ الی ۱۴:۰۰	.....	شروع پایلوت
دوم	۸:۳۰ الی ۱۴:۰۰	.....	شروع پایلوت

۶,۳,۱,۳,۵. تأیید و صدور گواهی برای پرسشگران و تکنسین‌ها

برای هر یک از کارگاه‌های تشکیل شده گواهی معتبر با امضای مقام محترم معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و مجری مرکزی صادر می گردد. بر اساس گواهی تأیید می شود که افراد مذکور برای انجام بخش آموزش دیده و آماده به همکاری می باشند، لذا هر فرد می بایست در بخش آموزش دیده فعالیت کند و اجرای بخش‌های دیگر برای ایشان ممنوع می باشد.

۶,۳,۱,۳,۶. ارزیابی مجدد پرسشگران و تکنسین‌ها، تأیید مجدد و صدور گواهی

از آنجایی که در حین انجام مطالعه، برخی بخش‌های جدید برای بررسی به مطالعه افزوده می شود و همین طور امکان حضور پرسشگران و تکنسین‌های جدید در مطالعه وجود دارد، لذا یک مرحله آموزش در حین نظارت نیز در صورت نیاز صورت می گیرد.

۶,۳,۱,۴. ورود اطلاعات در نرم افزار

در مطالعه کهورت پرشین اطلاعات پرسش شوندگان به صورت آنلاین وارد نرم افزار می شود.

۶,۳,۱,۴,۱. کلیات تضمین و کنترل کیفی نرم افزار

نرم افزار کهورت پرشین بر پایه وب طراحی و پیاده سازی شده است. از بانک اطلاعاتی SQL SERVER 2012 برای ثبت و نگهداری داده‌ها در این سامانه استفاده شده و میزبانی آن متمرکز در سرورهای پژوهش‌شده بیماری‌های گوارش و کبد بیمارستان شریعتی تهران می باشد. اتصال سرورها به بستر اینترنت داخلی کشور برقرار است و این سامانه هم از طریق اینترنت و هم از طریق اینترنت قابل دسترسی می باشد. زبان برنامه نویسی #.NET و تکنولوژی MVC 5 در بستر NET framework 4.5 برای پیاده سازی فرم‌های این نرم افزار استفاده شده است. رابط کاربری پویا منطبق بر اندازه صفحه نمایش و عدم وابستگی به مرورگر خاص و کار با تمامی سیستم عامل‌ها از ویژگی‌های دیگر این نرم افزار می باشد، به گونه ای که قابلیت کار با نرم افزار بر روی رایانه شخصی، تبلت و موبایل وجود دارد.

یک دیواره آتش سخت افزاری و یک لایه امنیتی نرم افزاری جهت جلوگیری از حملات احتمالی اینترنتی برای سرورهای سامانه کهورت پرشین تعبیه شده است. جهت برقراری امنیت داده‌های ثبت شده، پشتیبان گیری خودکار از داده‌ها در بانک اطلاعاتی هر ۴ ساعت یکبار صورت می گیرد که روزانه این فایل‌ها در ۳ محل مختلف بارگزاری می گردند.

طراحی بانک اطلاعاتی به گونه ای صورت گرفته که محرمانه بودن اطلاعات حفظ شده و دسترسی مراکز مختلف فقط به داده‌های مرکز خود باشد. در هر مرکز سطوح دسترسی به بخش‌های مختلف نرم افزار توسط مجری مرکز تعیین می شود و هر کاربر فقط به داده‌های تعریف شده در سطح خودش دسترسی دارد. تیم مرکزی کهورت پرشین به کلیه داده‌های ثبت شده در مراکز دسترسی و نظارت دارد. فایل پشتیبان داده‌های هر مرکز جهت دسترسی کامل به داده‌ها و اخذ گزارش‌های مختلف در اختیار مجری مراکز قرار می گیرد. شایان ذکر است که فایل پشتیبان هر مرکز فقط شامل داده‌های همان مرکز می باشد و مراکز به داده‌های خودشان دسترسی کامل دارند.

۶.۳.۱.۴.۲. آزمون‌های آزمایشی ورود اطلاعات

در فاز پیش پایلوت و پایلوت نرم افزار مورد آزمون قرار گرفت و بر اساس بازخوردها اصلاحات لازم صورت پذیرفت.

۶.۳.۱.۴.۳. آموزش پرسنل

همزمان با آموزش دیگر بخش‌های کهورت پرشین آموزش پرسنل برای ورود اطلاعات در نرم افزار نیز صورت گرفت. در مراکز، آموزش بر اساس سطح پرسنل متفاوت بود.

۶.۳.۱.۵. توسعه تضمین کیفیت مطالعه به صورت منطقه ای

همان طور که در نمودار سازمانی مشهود است، یک نفر مسئول در هر دانشگاه که پس از این "کمیته تضمین و کنترل کیفی دانشگاه" خوانده می شود، برای بخش تضمین و کنترل کیفیت مطالعه کهورت پرشین مورد نیاز است. این فرد می‌بایست دارای تحصیلات کارشناس ارشد به بالا در رشته اپیدمیولوژی و یا آمار زیستی باشد. فعالیت‌های لازم در زمینه تضمین و کنترل کیفی با همکاری ایشان و تحت نظارت مستقیم کمیته تضمین و کنترل کیفی مرکزی انجام می شود.

۶.۳.۲. کنترل کیفیت مطالعه کهورت پرشین

کلیه مراحل اجرایی کهورت پرشین بر اساس دستورالعمل کنترل کیفیت مطالعه مورد ارزیابی و اصلاح قرار می گیرد.

۶.۳.۲.۱. پروتکل

پروتکل، که در ابتدای مطالعه تهیه و تدوین شد، طی مراحل مذکور استاندارد شده است، ولی آنچه حائز اهمیت است میزان کارایی پروتکل برای افراد در فیلد می باشد. لذا با استفاده از چند روش، پروتکل مورد ارزیابی مجدد قرار می گیرد.

۶.۳.۲.۱.۱. نظر سنجی از افراد در فیلد

با استفاده از چک لیست در قالب سؤالات از افراد اجرایی در فیلد در ارتباط با کارایی پروتکل نظر سنجی انجام می شود. این نظر سنجی توسط کمیته کنترل کیفی دانشگاه انجام می شود و بازخورد آن برای تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی عودت داده می شود.

۶.۳.۲.۲. بررسی جامعه مورد مطالعه بر اساس معیارهای ورود و خروج از مطالعه

یکی از مهم ترین روش‌های موجود جهت ارزیابی فعالیت تیم‌های اجرایی، بررسی جامعه وارد شده در مطالعه بر اساس معیارهای ورود و خروج مطالعه کهورت پرشین می باشد. در این مطالعه کلیه افراد ۳۵ الی ۷۰ سال وارد مطالعه می شوند لذا وجود افراد کم تر از ۳۵ سال و یا بیش تر از ۷۰

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۱۲۵

سال تخطی از پروتکل اجرایی محسوب می شود. در هر استان تنها بخشی از یک شهرستان مورد بررسی قرار می گیرند. لذا در صورتی که از افراد خارج محدوده مورد نظر دعوت به عمل آید از معیارهای کهورت پرشین خارج شده است. این بررسی بر اساس آدرس سکونت فرد قابل ارزیابی و گزارش می باشد.

۶.۳.۲.۳ پرسش نامه و روش های جمع آوری اطلاعات

کنترل کیفیت اطلاعات جمع آوری شده بر اساس دستوالعمل ذیل صورت می گیرد.

۶.۳.۲.۳.۱ بررسی و پاکسازی اطلاعات^۱ جمع آوری شده (ارزیابی در سطح منطقه ای و مرکزی)

در کلیه انواع مطالعات یکی از روش های بررسی و ارزیابی کنترل کیفی داده ها پاکسازی و بررسی اطلاعات موجود می باشد، لذا در مطالعه کهورت پرشین این نکته نیز همواره مورد توجه بوده است. قابل ذکر است پاکسازی اطلاعات موجود در دو مرحله انجام می شود. مرحله اول توسط کمیته تضمین و کنترل کیفی دانشگاه صورت می گیرد که این کار می بایست به صورت ماهانه انجام شود و گزارش آن به صورت مکتوب برای تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی و مجری دانشگاهی ارسال می گردد. مرحله دوم بررسی داده ها توسط تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی انجام می شود. که بازخورد برای مجری دانشگاهی ارسال می گردد. که البته بررسی کیفیت و دقت انجام کار تیم تضمین و کنترل کیفی دانشگاه نیز توسط تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی انجام می گیرد.

قابل ذکر است در مطالعه پرشین کدهی در دو مرحله صورت می گیرد. یک مرحله در پذیرش و در مرحله بعدی یکی از همکاران آزمایشگاه (بدون توجه به کدهی پذیرش) این عمل را انجام می دهد. نتیجه دو مرحله کدهی با یکدیگر مقایسه می گردد و در صورت تناقض به ناظر فیلد گزارش داده می شود.

بخشی از پروتکل پاکسازی اطلاعات به شرح ذیل است:

- ابتدا می بایست داده های اصلی که شامل (سن، جنس، کد ۱۱ رقمی) می باشد مورد آزمون قرار گیرد. میزان درصد هر دو جنس وارد شده در مطالعه و میزان درصد افراد بر اساس گروه های سنی ۱۰ ساله می بایست با اطلاعات موجود در مرکز آمار ایران مورد مقایسه قرار گیرد. می بایست این اعداد با اعداد گزارش شده توسط مرکز آمار ایران هم خوانی داشته باشد. به طور مثال در ارتباط با جنسیت می بایست از هر دو جنس تقریباً به یک میزان وارد مطالعه شوند.
- کد ۱۱ رقمی که کد اختصاصی افراد می باشد، بسیار حائز اهمیت است لذا انتظار می رود میزان خطا در آن صفر باشد.

۶.۳.۲.۳.۲ مطالعات اعتبارسنجی و اطمینان سنجی ابزارهای جمع آوری اطلاعات^۲

در این فاز مطالعه از کلیه افراد متخصص دعوت به عمل می آید تا در صورت نیاز مطالعات اعتباربخشی را برای برخی از بخش های پرسش نامه که بر اساس متون انگلیسی تهیه و تدوین شده است طراحی کنند. این پیشنهادات در تیم علمی مرکزی مطرح می گردد و در صورت تصویب، توسط پیشنهاد دهندگان اجرا می شود. در ابتدا از افراد خواسته می شود پیش پروپوزال های خود را در قالب دو صفحه به دبیرخانه ارسال نمایند که در صورت تصویب پروپوزال کامل درخواست می شود.

۶.۳.۲.۳.۳ بررسی کنترل کیفیت اندازه گیری فشار خون و داده های تن سنجی

جدول ۲۱. محدوده معمول اعداد داده های فشار خون و تن سنجی

موارد مورد اندازه گیری	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر
فشار خون سیستولی (میلی متر جیوه)	۶۵	۲۳۰	۴۰	۳۳۰
فشار خون دیاستولی (میلی متر جیوه)	۴۰	۱۵۰	۱۰	۲۰۰

^{۱۲} Data Clean-up

^{۱۳} Validation study

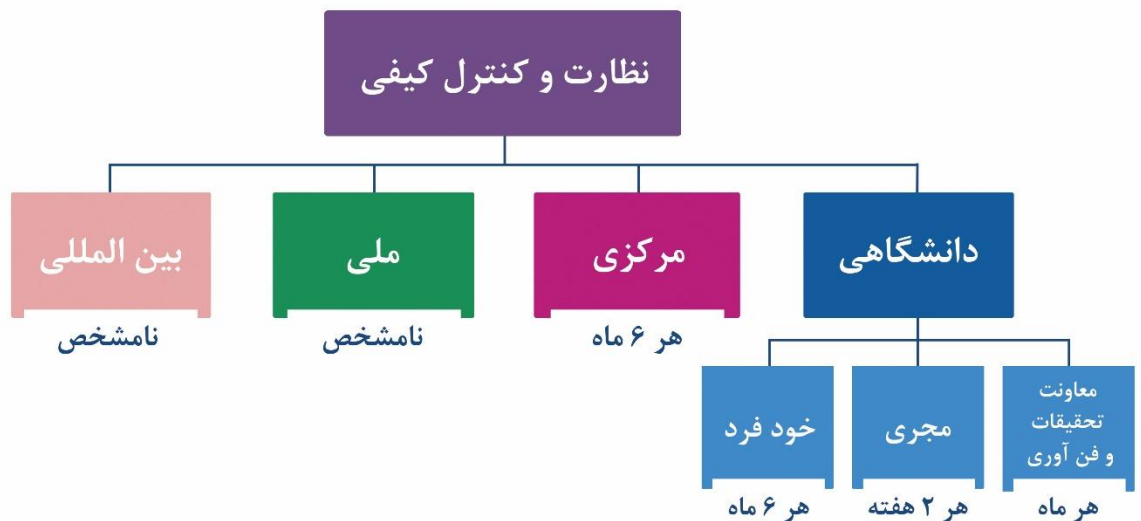
تعداد نبض (تعداد)	۳۵	۱۴۰	۲۰	۲۰۰
دور میچ دست (سانتی متر)	۱۲	۳۰	۱۰	۵۰
دور کمر (سانتی متر)	۴۰	۲۰۰	۳۰	۳۰۰
دور باسن (سانتی متر)	۴۰	۲۵۰	۳۰	۳۵۰
قد (سانتی متر)	۱۰۰	۲۱۰	۷۰	۳۰۰
وزن (کیلوگرم)	۳۵	۲۵۰	۲۵	۳۵۰

از جمله دو مورد اصلی که می‌بایست در این مرحله به آن‌ها توجه شود فشار خون و داده‌های تن سنجی می‌باشند و اعداد خارج از محدوده معمول باید مورد بررسی قرار گیرند.

- اندازه گیری مجدد^{۱۴}: این فعالیت در نظارت هر شش ماه یک‌بار توسط تیم مرکزی انجام می‌شود از ۵ نفر افراد که در یک سال اخیر مورد اندازه گیری داده‌های تن سنجی قرار گرفته‌اند، مجدد به صورت تصادفی دعوت به عمل می‌آید. اندازه‌های گرفته شده با اعداد قبلی مورد مقایسه قرار می‌گیرد. انتظار می‌رود که در افراد واجد شرایط برخی از متغیرها همانند دور میچ تغییر نکرده باشد.
- در ارتباط با اندازه گیری وزن از وزنه شاهد استفاده می‌شود که می‌بایست ترازو روزانه توسط یک وزنه ۱۰ کیلوگرمی کالیبره گردد.

۶.۳.۲.۴ پرسشگران و تکنسین‌ها

بخش اساسی در این مرحله نظارت می‌باشد (چک لیست ۵،۶ و ۷). سطوح مختلف نظارت در نمودار ۵ مشهود است.



نمودار ۵. سطوح مختلف و زمان بندی نظارت در کهورت پرشین

۶.۳.۲.۴.۱ بررسی کاربردی بودن پروتکل

همزمان با نظارت تیم مرکزی از افراد درگیر در فیلد جهت کاربردی بودن پروتکل توسط چک لیست تهیه شده نظرسنجی صورت می‌گیرد.

۶.۳.۲.۴.۲ نظارت بر گواهی‌های صادر شده

یکی از اقدامات در نظارت تیم مرکزی بررسی گواهی‌های صادر شده برای افراد و تطابق آن با فعالیتی که توسط فرد صورت می‌گیرد می‌باشد.

۶.۳.۲.۴.۳ نظارت بر نحوه جمع آوری اطلاعات

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۱۲۷

یکی از مهم ترین بخش های نظارت توسط تیم مرکزی نظارت بر نحوه جمع آوری اطلاعات است برای این بخش چند روش طراحی گردیده است که انتظار می رود توسط کلیه مراکز کهورت انجام شود.

- یک چک لیست (چک لیست ۸) تهیه و تدوین شده است که میزان رضایت پرسش شوندگان را از انجام و نحوه اجرای مطالعه از جمله برخورد پرسنل، زمان انجام و غیره می سنجد. این برگه نظر سنجی همواره توسط تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی هر ۶ ماه یک بار همراه نظارت تکمیل می گردد و سپس بررسی های صورت گرفته بازخورد برای دانشگاه ها ارسال می شود.
- اندازه گیری مجدد در نظارت هر شش ماه یک بار تیم مرکزی از ۵ نفر افراد که در یک سال اخیر مورد پرسشگری قرار گرفته اند مجدد به صورت تصادفی دعوت به عمل می آورد (توسط چک لیست ۷). برای این افراد پرسش نامه هایی شامل ۱۰ اقلام غیر قابل تغییر یا با میزان تغییر کم تهیه و تدوین شده است که مورد پرسشگری مجدد قرار می گیرد. میزان تغییرات پاسخدهی با جواب های ثبت شده در نرم افزار مورد ارزیابی قرار می گیرد.
- ضبط پرسشگری

بر اساس تصمیم گیری تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی مقرر گردیده است که ماهانه یک پرسشگری کامل توسط تیم تضمین و کنترل کیفی دانشگاه ضبط شود و برای تیم مرکزی ارسال شود. البته این ضبط صدا باید به صورت چرخشی باشد تا کلیه پرسشگران در این بررسی گنجانده شوند.

۶.۳.۲.۴.۴ آموزش پرسشگران و تکنسین های جدید

در حین انجام مطالعه در صورت حضور افراد جدید آموزش مجدد صورت خواهد پذیرفت. در این شرایط ابتدا آموزش توسط ناظر فیلد انجام می شود که در صورت هر گونه خطا بر عهده ایشان است. تا زمانی که بر اساس نظر کمیته مرکزی جلسه ای در تهران برای کلیه افراد اجرایی جدید صورت گیرد.

توجه: حضور فرد جدید باید به صورت مکتوب به تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی اعلام گردد.

۶.۳.۲.۵ ورود اطلاعات در نرم افزار

در این قسمت تلاش شده است به روز رسانی نرم افزار بر اساس اطلاعات جدید حاصل در فیلد صورت پذیرد.

۶.۳.۲.۶ توسعه و گسترش مطالعه

گزارش ماهانه از کنترل کیفیت داده ها در سطح منطقه ای و مرکزی، نظارت بر مراکز کهورت پرشین در این بخش صورت می گیرد.

۶.۴ تضمین و کنترل کیفی آزمایشگاه پرشین

۶.۴.۱ تضمین کیفیت

به تمام فعالیت های لازم برای اطمینان از روند و کیفیت آزمایش گفته می شود. در واقع، تضمین کیفیت تمام مراحل ورود نمونه به آزمایشگاه تا گزارش جواب را در برمی گیرد. در این سیستم مشکلات شناسایی و سپس تصحیح شده و مراحل اصلاح ارزیابی می شود.

تضمین کیفیت دارای مراحل ذیل می باشد:

- قبل از آزمایش^۱
- آزمایش^۲
- بعد از آزمایش^۳

^۱ Pre-analytical

^۲ Analytical

^۳ Post-analytical

۶.۴.۱.۱. خطای قبل از انجام آزمایش

در اثر متغیرهایی شامل پذیرش و ثبت، نمونه گیری، انتقال نمونه، حفظ و نگهداری نمونه و... بوجود می آید. رعایت نکات زیر می تواند از خطای قبل از آزمایش بکاهد:

- قند ناشتا: بیمار باید به مدت ۸ ساعت از مصرف مواد غذایی خودداری کند.
- جدا سازی سرم یا پلاسما: باید در مدت حداقل ۳۰ دقیقه و حداکثر دو ساعت بعد از خونگیری انجام شود. پس از جدا سازی نمونه ها به مدت ۴۸ ساعت در دمای یخچال و مدت طولانی تر در فریزر قابل نگه داری هستند.
- جهت اندازه گیری لیپیدها در سرم، مراجعه کننده باید ۱۲ ساعت ناشتا باشد.
- برای اندازه گیری BUN و کراتینین، ناشتا بودن مراجعه کننده الزامی نیست. کراتینین و BUN به مدت ۲۴ ساعت در دمای یخچال و به مدت طولانی در فریزر پایدار هستند.

۶.۴.۱.۲. خطای هنگام آزمایش

خطای هنگام آزمایش شامل خطاهای تصادفی، اتفاقی و سیستماتیک هستند که برای کنترل آنها باید از کارکنان مجرب و تعلیم دیده و مواد و معرف های با کیفیت مناسب استفاده نمود.

▪ **خطای تصادفی:** نوعی از خطا می باشد که به طور غیر قابل پیش بینی و با علت نامشخص رخ می دهد. در این نوع خطا پراکندگی نتایج زیاد است و بر روی انحراف معیار^۱ اعداد نتایج آزمایش تاثیر می گذارد (مهم ترین علل خطاهای تصادفی عبارتند از:

- دمای ناپایدار و غیر قابل کنترل
- استفاده از محلول با حجم نامناسب
- خطای پرسنلی
- نوسانات جریان الکتریکی دستگاه قرائت کننده
- وجود حباب هوا در زمان انتقال نمونه یا معرف
- عدم رعایت حجم برداشتی از نمونه یا معرف
- عدم رعایت شرایط نگهداری نمونه
- آلودگی ظروف شیشه ای مورد استفاده، نوک سمپلر و ...
- آلودگی نمونه کنترلی، معرف و ...
- مشکل در سیستم قرائت کننده

▪ **خطاهای اتفاقی:** با تکرار آزمایش روی یک نمونه در واحد زمان مشخص می شوند. تصحیح کامل خطاهای اتفاقی غیرممکن است و هیچگاه این خطاها به صفر نمی رسند.

▪ **خطای سیستماتیک:** نوعی از خطا که باعث تغییر در نتایج آزمایش می شوند. بدین معنی که نتایج به طور ثابت و در یک جهت بالاتر یا پایین تر از مقادیر حقیقی است، این خطا قابل پیش بینی بوده و پس از شناسایی قابل اصلاح می باشد و به علت عملکرد ناصحیح سیستم به وجود می آید. از جمله علل آن می توان به موارد ذیل اشاره کرد.

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

توجه: در برقراری کنترل کیفی داخلی، ارزیابی منظم ابزار آزمایشگاهی لازم است. در این مرحله، می توان نسبت به برقراری برنامه آماری کنترل کیفی اقدام نمود.

¹ Standard Deviation

۶.۴.۱.۳. خطای بعد از آزمایش

این خطا در زمان ثبت نتایج در برگه گزارش و یا نرم افزار آزمایشگاه بوجود می آید لذا باید در این مرحله نهایت دقت را به عمل آورد.
توجه:

- از عملکرد صحیح ابزار آزمایشگاهی اطمینان حاصل شود.
- نمونه‌های کنترل راه پس از به حجم رساندن، در لوله‌های مختلف تقسیم کرده و در فریزر قرار دهید.
- در صورت امکان نتایج آزمایشات بیماران با نتایج قبلی و نیز شرایط فردی تطبیق داده شود.

۶.۴.۲. ترسیم نمودار کنترل کیفی

در ۲۰ نوبت کاری نمونه کنترل، مورد آزمایش قرار می‌گیرد. سپس از اعداد به دست آمده میانگین، انحراف معیار و ضریب انحراف معیار محاسبه می‌شود. در صورتی که نتایج عدم دقت بر حسب درصد CV در محدوده غیر قابل قبولی قرار داشت نمودار کنترلی رسم می‌شود. سهم خطاها در مراحل قبل از آزمایش، حین آزمایش و بعد از آزمایش به ترتیب ۶۰، ۱۰ و ۳۰ درصد می‌باشد.

۶.۴.۲.۱. کنترل کیفی

کنترل کیفی فرآیندی است که در سایر فرآیندها اعم از فرآیندهای فنی و اداری وارد شده و از خروج جواب غیر صحیح جلوگیری می‌کند که شامل روش‌های به کار رفته جهت ارزیابی روش آزمایش و نحوه انجام آزمایش است و غالباً برای شناسایی منبع خطا؛ تخمین میزان خطا و هشدار به پرسنل نسبت به بروز خطا است.

کنترل کیفیت شامل دو نوع فعالیت است:

۱. اعمالی که بر اساس محاسبه آماری برای سرم کنترلها صورت گرفته است.
بر اساس نظر تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی مقرر شد، ماهانه ۱۰ نمونه بافی کوت از هر مرکز دانشگاهی به تهران ارسال گردد، تا میزان غلظت مواد ژنتیکی (DNA) و کیفیت آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد.
۲. کنترل مواد و معرفها، استانداردها و خطی بودن واکنش، کنترل درجه حرارت اتاق و یخچال و...، که بدون محاسبه آماری صورت می‌گیرد.

۶.۴.۲.۲. مواد کنترلی و نحوه انتخاب آن‌ها

شرایط ذیل برای انتخاب مواد لازم جهت کنترل کیفیت روش های آزمایشگاهی، که دارای محدوده غلظتی هستند، باید مدنظر قرار گیرد:

- پایداری
- مشابهت با نمونه انسانی
- یکنواختی
- عدم وجود اثرات زمینه ای
- بسته بندی مناسب
- قیمت ارزان
- عاری بودن از عوامل بیماری‌زا

۶.۴.۲.۳. کالیبراتور^۱

ماده‌ای است که برای کالیبره کردن روش ها و دستگاه های آزمایشگاهی به کار گرفته می شود و دارای مقادیر مشخصی است. در خرید کنترل و کالیبراتور باید به همخوانی آن با کیت مربوطه توجه شود و از طریق استعلام از شرکت پشتیبان اطلاعات لازم تهیه گردد.

۶.۴.۲.۳.۱. اهداف اصلی کالیبراسیون

- اطمینان از قرائت‌هایی که از دستگاه صورت می‌گیرد
- تعیین درستی مقادیر خوانده شده از دستگاه

¹ Calibrator

- استقرار قابلیت ردیابی دستگاه به استانداردهای مرجع

۶.۴.۳. اصول کار و نگهداری دستگاه‌های اتوآنالایزر^۱

اتوآنالایزر دستگاه پیچیده‌ای است که عموماً از اجزاء روباتیک جهت برداشتن نمونه و محلول‌های معرف^۲ تشکیل شده است. در اتوآنالایزر از یک طرف نمونه و از طرف دیگر معرف‌های آزمایش وارد دستگاه شده و در محل واکنش (آنالیز) با یکدیگر ترکیب می‌شوند. دکتورها و سنسورها نتایج فعل و انفعالات شیمیایی یا فیزیکی را ثبت کرده و به پردازشگر یا مغز الکترونیک دستگاه می‌فرستند. داده‌های خام توسط تعاریف و فرمول‌های قبلی دستگاه یا کاربر که در حافظه سیستم ثبت شده، پردازش شده و نتیجه نهائی توسط یک سیستم خروجی که شامل مانیتور یا صفحه LCD است، به کاربر نشان داده می‌شود. تقریباً همه اتوآنالایزرها یک چاپگر دارند که ممکن است جزء دستگاه باشد یا به صورت جانبی به آن وصل شود.

مزایای به کارگیری این سیستم‌ها در آزمایشگاه عبارتند از:

- افزایش سرعت و حجم کاری
 - کاهش خطاهای انسانی
 - صرفه جویی در مصرف نمونه و معرف‌ها
 - دقت در تکرار آزمایش (تکرار پذیر بودن آزمایش)
 - کاهش هزینه‌های جانبی و کاهش پرسنل در آزمایشگاه
- مهم‌ترین و پرمصرف‌ترین اتوآنالایزرها در آزمایشگاه کهورت پرشین عبارتند از:
- اتوآنالایزرهای بیوشیمی (تصویر ۶۲)
 - اتوآنالایزرهای هماتولوژی معروف به سل کانترها (تصویر ۶۳)



تصویر ۶۲. اتوآنالایزرهای بیوشیمی



تصویر ۶۳. اتوآنالایزر هماتولوژی (سل کانتر)

اتوآنالایزرهای بیوشیمی با هدف بالا بردن سرعت یا سخ دهی، بهبود کیفیت نتایج، کاهش مصرف محلول‌های معرف و نیز کاهش تعداد پرسنل در آزمایشگاه‌ها کاربرد فراوان دارد. یک دستگاه اتوآنالایزر ممکن است اشتباه کند، اما باید توجه داشت که در واقع بیشتر این اشتباهات متوجه اپراتور دستگاه است، نه خود دستگاه. عمده مواردی که می‌تواند منجر به ارائه یک جواب نادرست از دستگاه اتوآنالایزر گردد، شامل مقوله‌های زیر است:

۶.۴.۳.۱. عدم کالیبراسیون ابتدایی دستگاه:

اولین موضوعی که پس از راه‌اندازی دستگاه باید به آن پرداخته شود، کالیبراسیون دستگاه است. البته این کار به صورت ماهانه و مخصوصاً در مواقع نیاز مطابق توصیه جداول کالیبراسیون دستگاه با استفاده از سرم کنترل کالیبراسیون در مورد اتوآنالایزر بیوشیمی و با سوسپانسیون سلولی (مصنوعی یا واقعی) در مورد اتوآنالایزرهای هماتولوژی (سل کانترها) انجام شود. نحوه آماده‌سازی سرم کالیبراسیون: سرم‌های کالیبراسیون به صورت پودری بوده و برای محلول کردن آن باید از آب مقطر دیونیزه و در صورت موجود نبودن، از آب مقطر دوبار تقطیر استفاده شود. از بهترین و دقیق‌ترین پیپت‌ها استفاده کنید. هنگام برداشتن درب ویال همواره مقداری از پودر به درب ویال می‌چسبد. با دقت و به آرامی آن را باز و بسته کنید، به طوری که چیزی از پودر از دست نرود و همه آن محلول شود.



¹ Autoanalyzer

² Reagents

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۱۳۱

پس از بستن درب ویال باید به مدت معینی که در بروشور مربوطه آمده، آن را در حالت خاص (بی حرکت یا حرکت چرخشی یا در تاریکی) قرار دهید تا آماده مصرف شود.

کالیبراتور آنالایزرهای هماتولوژی: این کالیبراتور به صورت سوپانسیون است. این سوپانسیون‌ها با استفاده از فیکس کردن سلول‌های طبیعی توسط فیکساتور حاصل می‌شود تا عمر و در نتیجه تعداد و حجم سلول‌ها ثابت بماند، ولی با این حال مدت زمان نگهداری آن‌ها کوتاه است. مهم‌ترین نکته در استفاده از این سوپانسیون‌ها این است که قبل از استفاده باید کاملاً یکنواخت و هموژن شوند.

۶.۴.۳.۲. اشکال در نمونه^۱ و سیستم برداشت نمونه:

همیشه به اندازه کافی نمونه به دستگاه تحویل دهید. در صورتی که نمونه کم باشد و دستگاه مثلاً ۱۰۰ میکرولیتر نمونه برای آزمایش گلوکز احتیاج داشته باشد، ولی در داخل کاپ نمونه فقط ۵۰ میکرولیتر نمونه وجود داشته باشد، به فرض این که فرد مراجعه کننده یک فرد عادی با قند خون نرمال است، با دریافت یک جواب غیرعادی مثلاً گلوکز ۵۳ میلی گرم در دسی لیتر متوجه اشتباه دستگاه خواهیم شد، اما اگر این اتفاق در مورد یک بیمار دیابتی با قند خون بالا رخ دهد، دستگاه به اشتباه یک جواب نرمال تحویل می‌دهد. به یاد داشته باشید که همیشه یک جواب نرمال یک جواب درست نیست.

مسئله دیگر وجود لخته‌های کوچک یا رشته‌های باریک فیبرین است. در صورت وجود یک لخته کوچک در مجرای باریک تیوب نمونه برداری دستگاه، مسلماً حجم نمونه برداشت شده کمتر از حد تعریف شده برای دستگاه است. در ضمن وجود این لخته باعث ایجاد جواب‌های اشتباه در نمونه‌های بعدی هم می‌شود. رعایت این موضوع خیلی مهم است که وقتی نمونه سرم مورد نیاز است، نباید به خاطر یک جواب اورژانسی، نمونه خونی را که هنوز لخته آن کامل نشده، سانتریفوژ کرده و اقدام به برداشتن سرم کنید، چرا که این مایع هنوز سرم نبوده و در حال لخته شدن است و باعث ایجاد مشکلاتی در خارج کردن لخته یا رشته فیبرین از دستگاه خواهد شد.

۶.۴.۳.۳. اشکال در معرف یا سیستم برداشت معرف:

در دستگاه‌های اتوانالایزر سیستمی نصب شده است که وجود حباب هوا را در سیستم انتقال معرف تشخیص داده و آن را دلیل بر نبود مایع (معرف) می‌داند و آلارم هشدار را به صدا در می‌آورد. بنابراین کاربر به راحتی متوجه اتمام معرف خواهد شد، اگر کاربر متوجه این آلارم نشود دستگاه به کار خود ادامه می‌دهد.

اگر از جایی که جواب " صفر " دارید، به مراحل پیشین مراجعه کنید، خواهید دید که در چند تست قبلی، از آن جایی که محلول در حال اتمام بوده، معرف کافی وجود نداشته و در نتیجه جواب نادرست (کم‌تر یا بیشتر از مقدار واقعی) به دست آمده است؛ بنابراین در چنین مواردی باید چند تست آخر را مجدداً تکرار کنید، حتی اگر جواب نرمال باشد.

۶.۴.۳.۴. اشکال در محل واکنش در داخل دستگاه:

محل انجام واکنش در اتوانالایزر ممکن است ثابت (در اکثر اتوانالایزرها مثل اتوانالایزر هماتولوژی) یا قابل تعویض مثل سینی کووت (اکثر اتوانالایزرهای بیوشیمی) باشد.

محل انجام واکنش از دو نظر قابل تأمل است:

۶.۴.۳.۴.۱. **دمای محل واکنش:** اکثر آزمایش‌های بیوشیمی در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انجام می‌شوند و این دما توسط سنسورهائی با دقت زیاد قابل کنترل است.

۶.۴.۳.۴.۲. **تمیز بودن محل واکنش:** این موضوع هم توسط سنسورهائی کنترل می‌شود، اما این سنسورها برخی شرایط خاص را درک نمی‌کنند، که می‌تواند منجر به بروز جواب‌های نادرست گردد.

۶.۴.۳.۵. عدم توجه کاربر به علائم هشدار دهنده دستگاه^۲

خوشبختانه در تمام دستگاه‌های اتوانالایزر سیستم‌های هوشمند اخطار وجود دارد که به صورت علائمی کاربر را از وجود اختلال در روند کار آگاه می‌کند. این علائم بر دو دسته اند:

- علائمی که توسط برنامه‌ریزی قبلی کاربر معین می‌شوند؛ مثل محدوده نرمال یک آزمایش که در صورت وجود جواب خارج از بازه علامت H یا L توسط دستگاه گزارش می‌شود و نیاز به بررسی مجدد همان آزمایش روی نمونه مذکور را اعلام می‌دارد.

¹ Sample

▪ علائمی که مخصوص خود دستگاه است و توسط کارخانه سازنده در پردازشگر تعریف می گردد؛ مثلاً اگر در سه بار شمارش سلولی در یک دستگاه هماتولوژی، اختلاف هر کدام با دیگری زیاد باشد، دستگاه با علامت * یا علامت دیگری آن را اعلام خواهد کرد، که ممکن است در اثر وجود نوسان در برق دستگاه یا علل دیگر باشد.

در هر حال مسئول آزمایشگاه باید فهرستی از علائم خطاری هر دستگاه را تهیه کرده و در معرض دید و توجه کاربران قرار دهد تا در صورت تعویض پرسنل، حتی پرسنل جدید نیز بدانند که در مواجهه با هر کدام از این علائم خطار، چه اقدامی باید اتخاذ کنند. جدا از مطالب بیان شده، از مهمترین عواملی که می تواند در بروز اشتباه در دستگاه را کاهش دهد، شست و شوی مرتب و منظم دستگاهها مطابق زمان بندی خاص با محلول شست و شو است.

عموماً دستگاههای اتوآنالیزر محلول شست و شوی مخصوص به خود را دارند. برخی در پایان هر سیکل آزمایش، دستگاه را شسته و برای تست بعدی آماده می کنند و برخی اضافه بر آن در پایان روز کاری (با دستور Shut down یا دستور مشابه) دستگاه را شست و شو می دهند.

۶.۴.۴. اصول کار و نگهداری اولترا فریزرهای ۸۰- درجه سانتی گراد در بیوبانک

فریزرها مهم ترین تجهیزات آزمایشگاه بیوبانک می باشند و رعایت نکات زیر برای افزایش طول عمر و کیفیت سیستم سرمایی و همچنین حفظ کیفیت نمونهها ضروری می باشد: (تصویر ۶۴)

- مهم ترین اصل نصب سیستمهای دیجیتال کنترل حرارت فریزرها و ثبت تغییرات دمایی روزانه مجهز به سیستم اطلاع رسانی با نرم افزار اختصاصی است.
- هر شش ماه یک بار فریزر تمیز گردد.
- فریزر ۸۰°C- باید هر سال فریز و دفریز شود (باید موجودی داخل آن خالی شده و فریزر خاموش گردد و پس از تمیز کردن دوباره روشن شود).
- هفته ای یک بار برفک درب فریزر تمیز گردد.
- درزگیر لاستیکی دور درب فریزر کنترل شود.

۶.۴.۵. کنترل کیفی در آزمایشگاه آنالیز ادرار

کنترل کیفی در آزمایشگاه تجزیه ادرار شامل کنترل کیفی نوارهای ادراری، سرعت چرخش و زمان سانتیفریژ، استفاده از معرفهای دارای تاریخ مصرف و شیوه جمع آوری ادرار می باشد.

کنترل کیفی نوارهای ادرار:

- نوار ادرار باید در ظرف بسته حاوی رطوبت گیر نگهداری شود.
- نوار ادرار نباید در مجاور بخارات فرار قرار گیرد.
- نوار ادرار باید در محل خنک نگهداری بشود و نباید در یخچال گذاشته شود.
- نوار ادرار پس از تاریخ انقضاء مصرف نشود و در صورت بی رنگ شدن ناحیه معرفها باید دور اندخته شود.
- نوار ادرار به لحاظ کیفیت جوابدهی کنترل شود.
- نوار ادرار حداکثر باید ۶۰ ثانیه پس از آغشته شدن به نمونه ادرار خوانده شود.
- جهت جلوگیری از تداخل واکنش رنگی باندهای نوار ادرار در هنگام خارج کردن نوار ادرار باید ادرار اضافی را با لبه ظرف پاک نماییم و نوار در محیط با نور مناسب خوانده شود.
- آلودگی ظرف ادرار به پاک کنندهها و اکسیدانهای قوی باعث مثبت کاذب قند در نوار می شود.
- موادی نظیر اسید آسکوربیک، آسپرین، لوو دوپا و ... باعث منفی کاذب قند در نوار می شود.
- آلودگی ظرف ادرار به اکسیدان قوی و پاک کنندهها باعث نتیجه مثبت کاذب خون در نوار ادرار می گردد.
- ادرار کهنه و در معرض نور قرار گرفته باعث نتیجه منفی کاذب بیلی روبین در نوار ادرار می گردد.
- جهت کلیه موارد مثبت بیلی روبین در نوار ادرار الزامات بایستی تست مکمل انجام پذیرد، چون تداخل رنگی و موارد مثبت کاذب در باند بیلی روبین بالاست.
- مهم ترین عامل نتیجه منفی کاذب اروبیلینوژن، ادرار کهنه و در معرض نور قرار گرفته می باشد.

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۱۳۳

- اسید اسکوربیک منجر به نتایج منفی کاذب در باند نیتريت نوار ادرار می گردد.
 - گلیکوزوری و پروتئینوری شدید منجر به افزایش وزن مخصوص ادرار و نهایتاً کنگره‌ای شدن لکوسیت‌ها و ممانعت از آزاد سازی استرنازهای لکوسیتی و نهایتاً منجر به نتایج منفی کاذب در باند لکوسیت‌ها می گردد.
- در کلیه نتایج آزمایشگاهی نمی توان به یک متد اکتفا کرد و بایستی کلیه جوانب مدنظر قرار گیرند و نتایج توسط متدهای مختلف مورد بررسی قرار گیرد.
- برای این هدف نمونه ادرار با کنترل پائین، کنترل بالا و کنترل منفی به روش ارائه شده در جدول ۲۲ تهیه می گردد:

جدول ۲۲. کنترل پائین، بالا و منفی نمونه ادرار

موارد	کنترل پایین	کنترل بالا	کنترل منفی
کلرور سدیم	۵ گرم	۱۰ گرم	۵ گرم
اوره	۵ گرم	۱۰ گرم	۵ گرم
کراتینین	۰,۵ گرم	۰,۵ گرم	-
گلوکز	۳ گرم	۱۵ گرم	-
آلبومین گاوی مورد استفاده در بانک	۵ سی سی	۳۵ سی سی	-
خون کامل	۱۰۰ میکرو لیتر	-	-
استون	-	۲ سی سی	-
کلروفرم	۵ سی سی	۵ سی سی	-
آب مقطر	۱۰۰۰ سی سی	۱۰۰۰ سی سی	۱۰۰۰ سی سی

مواد فوق باید از درجه آنالیتیکال^۱ باشند. در ضمن کنترل‌ها به مدت ۶ ماه در ظرف قهوه‌ای پایدار هستند. بازدن نوار ادرار در کنترل‌ها گزارش باید به صورت زیر باشد:

موارد	pH	پروتئین	گلوکز	کتون	خون	وزن مخصوص
کنترل پائین	۵	۳+	۲+	-	متوسط	۱,۰۰۹
کنترل بالا	۶	۴+	۳+	اندک تا متوسط	-	۱,۰۲۶
کنترل منفی	۵	-	-	-	-	۱,۰۰۶

۶,۴,۵,۱. کنترل کیفی وزن مخصوص

۲۰,۲۹ گرم پودر پتاسیم سولفیت را در آب مقطر حل کرده و حجم را به یک لیتر برسانید. این محلول دارای وزن مخصوص ۱,۰۰۹ می باشد.

۶,۴,۵,۲. کنترل دور و زمان سانتریفیوژ

کنترل دور سانتریفیوژ با تاکومتر و هر ۲-۳ ماه یک بار انجام می گیرد و تا ۵ درصد تفاوت قابل چشم پوشی است. کنترل زمان سنج سانتریفیوژ با کرونومتر صورت می گیرد و تا ۱۰ درصد تفاوت قابل چشم پوشی است، ولی در صورت مشاهده تفاوت بیشتر احتیاج به سرویس دستگاه می باشد.

تصویر ۶۴. اولترافریزر -۸۰°C

¹ Analytical grade



۶،۴،۵،۲. کنترل کیفی در بیوبانک خون

مرحله جداسازی نمونه های خون یکی از مراحل است که از اهمیت بالایی برخوردار می باشد بدون تردید استفاده صحیح از سمپلر اهمیت خاصی دارد. در واقع صحت و دقت بیشتر نتایج آزمایشات و کیفیت نمونه های زیستی به استفاده صحیح از سمپلر وابسته است.

رعایت چند نکته که در ادامه خواهد آمد باعث خواهد شد که تکرار پذیری و صحت آزمایشات و همچنین کیفیت نمونه ها به مقدار قابل توجهی افزایش یابد:

- **سمپلینگ استاندارد و سمپلینگ معکوس:** سمپلینگ استاندارد زمانی است که برای برداشتن نمونه دکمه سمپلینگ را تا مرحله اول پایین میبریم و نمونه را بر میداریم و هنگام تخلیه نمونه، دکمه را تا انتها (مرحله دوم) فشار می دهیم تا تمامی نمونه تخلیه شود. اما سمپلینگ معکوس زمانی است که ما برای برداشتن نمونه تا انتها (مرحله دوم) دکمه را فشار می دهیم و نمونه را برمی داریم و زمان تخلیه تنها، تا مرحله اول دکمه را فشار می دهیم (برعکس روش استاندارد) برای تمام نمونه ها باید از روش استاندارد استفاده کنیم و تنها برای نمونه های که دارای چسبندگی زیاد هستند مانند مایع سمینال و سمپلرهای چندگانه از روش معکوس استفاده می کنیم. بدیهی است که اگر روش معکوس را برای نمونه های مانند سرم استفاده کنیم مقدار بیشتری حجم مورد نظر را برداشت خواهیم کرد. و همچنین اگر از روش استاندارد برای برداشتن نمونه مایع سمینال استفاده کنیم مقدار کمتری از حجم مورد نظر را بر خواهیم داشت.

- **سرسمپلر مناسب:** استفاده از سرسمپلر استاندارد و مناسب (ترجیحا سرسمپلر فیلتردار)، صحت و تکرار پذیری را افزایش می دهد. در بازار سر سمپلرهای غیر استاندارد متفاوتی وجود دارد که شاید ارزان هم باشند اما ممکن است دقیقا مناسب سمپلر های ما نباشد و یا دلیل داشتن دیواره نامرغوب نمونه کاملا تخلیه نشده و همواره مقداری از نمونه در سر سمپلر باقی بماند. از این رو بهتر است قبل از خرید سرسمپلر به مقدار زیاد در ابتدا آن را با سمپلرهای موجود در آزمایشگاه از نظر مناسب بودن و شل نشدن در هنگام کار و تخلیه کامل بررسی کنیم.

- **فرو بردن سمپلر در نمونه:** برای برداشتن حجم های کمتر از ۲ سی سی، برای گرفتن بهترین نتیجه باید سر سمپلر را تا ۲ تا ۵ میلی متری از سطح نمونه فرو ببریم. پایین بردن بیش از حد سر سمپلر در نمونه باعث می شود مقداری از نمونه به دیواره خارجی سر سمپلر آغشته شود که همین امر موجب بروز خطا می گردد. همچنین فرو نبردن کامل نیز ممکن است باعث شود حباب های بسیار ریز هوا به جای نمونه وارد سر سمپلر شوند و در نتیجه حجم مورد نظر برداشته نشود. در صورتی هم که بخواهیم حجم های بیشتر از ۲ سی سی را برداشت کنیم باید سر سمپلر را تا عمق ۱۰ میلی متری از سطح نمونه فرو ببریم.

به دلیل اهمیت بالای جمع آوری و ذخیره سازی نمونه های زیستی، تیم مرکزی در نظر دارد که اقدامات زیر را جهت بهبود کیفیت نمونه های زیستی به انجام برساند:

- تهیه گزارش از کلیه نمونه های اسکن شده در بیوبانک مراکز از طریق سامانه کهورت پرشین
- تهیه لیستی از نمونه های بیوبانک افراد مراجعه کننده از مراکز پرشین که به صورت راندمان انجام میگیرد و ارسال این نمونه ها به بیوبانک مرکزی جهت انجام آزمایشات پیشرفته ژنتیک

- حصول اطمینان از اجرای دقیق پروتکل آزمایشگاه و بیوبانک
- تهیه گزارش آنلاین ماهانه از کل نتایج آزمایشات بیوشیمی و هماتولوژی
- تهیه گزارش از نمودار کنترل کیفی دستگاههای اتوآنالایزر بیوشیمی و هماتولوژی
- تهیه نتایج شرکت در برنامه ارزیابی خارجی آزمایشگاه رفرنس

بنابراین کنترل کیفیت در آزمایشگاه برای حل مشکلات و یا بهبود فرایند کاری در راستای اهداف و فعالیت‌های کنترل کیفیت سازمان، برای افزایش بازده کیفی در آزمایشگاه و بیوبانک بسیار حائز اهمیت می باشد.

منابع

1. Freedland KE, Carney RM. Data management and accountability in behavioral and biomedical research. *Am Psychol* 1992; 47:640-5.
2. Gassman JJ, Owen WW, Kuntz TE, et al. Data quality assurance, monitoring, and reporting. *Control Clin Trials* 1995; 16(2 Suppl):104S-36S.
3. Prud'homme GJ, Canner PL, Cutler JA. Quality assurance and monitoring in the Hypertension Prevention Trial. Hypertension Prevention Trial Research Group. *Control Clin Trials* 1989; 10(3 Suppl):84S-94S.
4. Karrison T. Data editing in a clinical trial. *Control Clin Trials* 1981; 2:15-29.
5. Marinez YN, McMahan CA, Barnwell GM, et al. Ensuring data quality in medical research through an integrated data management system. *Stat Med* 1984; 3:101-11.
6. Bagniewska A, Black D, Molvig K, et al. Data quality in a distributed data processing system: the SHEP Pilot Study. *Control Clin Trials* 1986; 7:27-37.
7. Severe JB, Schooler NR, Lee JH, et al. Ensuring data quality in a multicenter clinical trial: remote site data entry, central coordination and feedback. *Psychopharmacol Bull* 1989; 25:488-90.
8. Sforza VA. Quality data: what are they? *Ann Ist Super Sanita* 1994; 30:439-43.
9. Hohnloser JH, Puerner F, Soltanian H. Improving coded data entry by an electronic patient record system. *Methods Inf Med* 1996; 35:108-11.

بخش ۳: فاز پیگیری مطالعه پرشین

۷.۱. کلیات

مجریان طرح بر خود لازم می دانند از زحمات و همکاری صمیمانه اعضای تیم اجرایی پیگیری کهورت پرشین (مسئولین مطالعه، ناظرین فیلد، پرسشگران، پزشکان و سایر اعضا) کمال تشکر و تقدیر را به عمل آورند. بدیهی است نتایج این تلاش ها علاوه بر توسعه تحقیقات، به تحقق رسالت اصلی نظام بهداشتی-درمانی یعنی ارتقای سلامت جامعه کمک شایانی خواهد نمود.

این دستورالعمل برای اجرای پیگیری های دوره ای در ۱۵ سال اول مطالعه پرشین می باشد. پیشنهاد می شود پس از این دوره ۱۵ ساله (و یا در خلال این دوره و در صورت لزوم) و با توجه به تغییرات جمعیت و یافته های مطالعه، دستورالعمل مورد بازنگری قرار گیرد.

۷.۱.۱. نقش و اهمیت پیگیری های موفق در مطالعه کهورت پرشین

مطالعه همگروهی مبتنی بر جمعیت^{۱۹۱}، نوعی از مطالعات اپیدمیولوژیک مشاهده ای می باشد که در آن نمونه تعریف شده ای از جامعه مورد پیگیری^{۱۹۲} قرار می گیرند. باید توجه داشت رسیدن به نتایج معتبر^{۱۹۳} و پایا^{۱۹۴} در یک مشاهده کهورت نه تنها وابسته به حجم نمونه اولیه کافی، دیتابیس و بیوبانک غنی می باشد، بلکه بیش از آن، در گروهی اجرای هر چه دقیق تر و کامل تر پیگیری های مطالعه خواهد بود؛ عدم انجام یا اجرای نادرست پیگیری ها، نتایجی غیر واقعی را در پی خواهد داشت و این امر تبعات سنگینی را به ویژه برای نظام سلامت به همراه دارد و سبب اتلاف وقت و هزینه و مدیریت نادرست در حوزه سلامت می شود. بنابراین تمامی همکاران باید تلاش خود را بر اجرای دقیق و کنترل کیفی پیگیری های مطالعه پرشین بر اساس دستورالعمل، متمرکز سازند.

یک پیگیری درست و موفق نیاز به همکاری کامل فرد مشارکت کننده^{۱۹۵}، تیم اجرایی پیگیری و تیم مرکزی مطالعه دارد؛ اشکال در هر یک از این گروه های همکار، سبب شکست^{۱۹۶} و کاهش میزان موفقیت^{۱۹۷} پیگیری ها می شود. از اشکالات مرتبط با تیم مرکزی می توان مواردی مانند ابهام و نقص در دستورالعمل پیگیری، نظارت ناکافی بر برنامه ریزی و روند اجرایی پیگیری ها، آموزش نامناسب تیم اجرایی پیگیری، عدم انجام کنترل کیفی^{۱۹۸} و پاکسازی داده ها^{۱۹۹}، سیستم ناکارآمد پایش و گزارش مشکلات و عدم حمایت کافی از اعضای تیم اجرایی پیگیری را نام برد. همچنین طولانی بودن مدت پیگیری ها با افزایش میزان شکست به ویژه در سال های انتهایی پیگیری ها همراه است. برای رفع این ایرادات در مطالعه پرشین موارد ذیل مد نظر قرار گرفته اند؛

تیم مرکزی مطالعه در تهران باید پشتیبانی لازم و کافی را برای تیم های اجرایی پیگیری دانشگاهی در فیلدها فراهم کند. با بررسی دستورالعمل های پیگیری سایر مطالعات کهورت در ایران و سایر کشورها، سعی شد دستورالعملی برای پیگیری های مطالعه پرشین تنظیم شود که تا حد امکان جامع، واضح، قابل اجرا و پاسخگوی اهداف مطالعه باشد. روند اجرای دستورالعمل پیگیری ها توسط مجری دانشگاهی^{۲۰۰}، مسئولین مطالعه در هر مرکز^{۲۰۱} و ناظرین فیلد^{۲۰۲}، به صورت روزانه نظارت می شود. آموزش و بازآموزی تیم اجرایی پیگیری به دو شیوه نظری و عملی و با هماهنگی و نظارت تیم مرکزی، از سوی ناظرین فیلد ارائه می شود. همچنین برای آشنایی مسئولین مطالعه و ناظرین فیلد با دستورالعمل، پیش از شروع پیگیری ها و در محل از پیش تعیین شده توسط تیم مرکزی، آموزش های لازم از سوی تیم آموزش مرکزی و در قالب کارگاه^{۲۰۳} ارائه می شود. چندین رویکرد برای تضمین و کنترل کیفی اجرای پیگیری ها از سوی تیم مرکزی مطالعه در نظر گرفته شده است. گزارش های کنترل کیفیت در فواصل منظم (ماهانه، شش ماهه) به تیم مرکزی مطالعه ارائه می شوند. از ناظرین فیلد نیز درخواست می شود گزارشی ماهیانه (یا در صورت ضرورت در اسرع وقت) از کمبودها و مشکلات تیم اجرایی پیگیری و روند اجرایی دستورالعمل پیگیری ها در مراکز مربوطه، به تیم مرکزی مطالعه ارائه دهند. همچنین کلیه مراحل اجرای پیگیری سالیانه شامل مکالمه تلفنی بین پرسشگر و شرکت کننده و روند ورود اطلاعات در فرم ها و پرسشنامه های کامپیوتری، به کمک نرم افزار طراحی شده به همین منظور، به صورت همزمان ضبط و توسط تیم مرکزی مطالعه در تهران نظارت می شود.

¹⁹¹ Population-based cohort study

¹⁹² Follow-up

¹⁹³ Valid

¹⁹⁴ Reliable

¹⁹⁵ Participant

¹⁹⁶ Failure

¹⁹⁷ Success rate

¹⁹⁸ Quality control

¹⁹⁹ Data clean-up

²⁰⁰ Main principal investigator

²⁰¹ Principal investigators

²⁰² Field director

²⁰³ Workshop

از اشکالات مرتبط با تیم اجرایی پیگیری که باعث نقص پیگیری ها می شوند، می توان کمبود تجهیزات و نیروی انسانی، عدم آگاهی تیم اجرایی پیگیری از اهمیت دقت و صحت در اجرای پیگیری ها بر اساس دستورالعمل، برنامه ریزی نامناسب و انجام نامنظم پیگیری ها، مهارت ناکافی اعضای تیم در تکمیل فرم های پیگیری یا کار با کامپیوتر، انگیزه پایین و عدم علاقه اعضای تیم اجرایی پیگیری، عدم آشنایی با آداب و زبان بومی افراد شرکت کننده، اجرای نادرست روش های آزمایشگاهی، کار گروهی نامطلوب و عدم همکاری با مراکز ثبت بیماری ها و سرطان^{۲۰۴} را نام برد. موارد ذیل در ارتباط با رفع این اشکالات در مطالعه پرشین تنظیم شده اند؛

تیم اجرایی پیگیری متشکل از پزشک/پرستار و پرسشگران (ترجیحا پزشک یا افراد آموزش دیده) و تکنسین آزمایشگاه می باشد که تحت نظارت مجری دانشگاهی، مسئولین مطالعه و ناظر فیلد، مسئولیت اجرای پیگیری های سالیانه را بر عهده دارند. همچنین نیروهای گردشی (راننده، مأمور جمع آوری مدارک) و تدارکاتی نیز در صورت امکان به این اعضا افزوده می شوند (نمودار ۶). این اعضا باید از میان نیروهای بومی، آموزش پذیر و آموزش دیده، علاقه مند، خوش برخورد و توانمند در کار گروهی انتخاب شوند. مجری دانشگاهی باید (با توجه به امکانات) دو پرسشگر، یک پزشک و یک تکنسین را در تیم اجرایی پیگیری بگنجانند. کمیته مرور پیامد^{۲۰۵} نیز در کنار تیم اجرایی پیگیری به بررسی و تعیین تشخیص نهایی بیماری و یا علت منجر به مرگ شرکت کنندگان می پردازد. مجری دانشگاهی باید سه پزشک متخصص داخلی را به عنوان اعضای این کمیته تعیین کند.

ناظرین فیلد موظفند اعضای تیم های اجرایی پیگیری را با اهمیت اجرای صحیح، دقیق و کامل پیگیری ها آشنا کرده و آموزش های لازم را در راستای آگاه سازی اعضای تیم نسبت به دستورالعمل پیگیری مطالعه پرشین و افزایش مهارت و سرعت آنها در تکمیل فرم های پیگیری، فراهم سازند. ناظر فیلد باید برنامه هفتگی پیگیری ها را تنظیم نموده و به اطلاع مجری دانشگاهی و تیم مرکزی برساند و بر اجرای منظم و به موقع پیگیری ها نظارت داشته باشد.

مجریان دانشگاهی باید با هماهنگی تیم مرکزی، تجهیزات و امکانات رفاهی لازم را برای اعضای تیم اجرایی پیگیری فراهم کنند. تجهیزات لازم شامل دو دستگاه رایانه با اتصال به اینترنت و مجهز به سخت افزار و نرم افزارهای لازم، دو خط تلفن برای انجام پیگیری فعال سالیانه^{۲۰۶} و یک خط تلفن برای پیگیری غیر فعال^{۲۰۷} (خود اظهاری افراد^{۲۰۸} و گزارش های مراکز ثبت)، میز و صندلی به تعداد کافی (برای پرسشگران، پزشک و مراجعین) و تسهیلات ایاب و ذهاب، تغذیه و تهویه هوا می باشد. ناظر فیلد موظف است بر این تجهیزات نظارت داشته و ایرادات و کمبودها را به تیم مرکزی مطالعه در تهران، جهت اقدامات مقتضی گزارش دهد. تیم اجرایی پیگیری باید همکاری لازم را با مراکز ثبت بیماری ها و سرطان داشته و گزارش ها را به صورت ماهیانه دریافت کنند و در صورت گزارش پیامد مطلوب^{۲۰۹} (به ویژه بروز سرطان) اقدامات لازم را برای جمع آوری و ذخیره نمونه های زیستی کافی (خون، بلوک پاتولوژی) انجام دهند.

عدم تمایل و خروج فرد از مطالعه^{۲۱۰}، مهاجرت^{۲۱۱} و یا عدم دسترسی به فرد^{۲۱۲} و نقص در بازخوانی و به خاطر آوردن اطلاعات^{۲۱۳} یا گزارش های غیرواقعی^{۲۱۴} از علل عدم موفقیت پیگیری ها هستند که در ارتباط با فرد شرکت کننده می باشند. در صورت عدم تمایل فرد به ادامه مطالعه، تیم اجرایی پیگیری باید تلاش کند با توضیح فواید شرکت در مطالعه از جمله ارتقای سطح سلامت فرد و جامعه، برخورداری از خدمات پزشکی عمدتا رایگان در مراکز مطالعه جهت تشخیص (و درمان) زودهنگام سرطان و سایر بیماری های مزمن و بهره مندی از توصیه های پیشگیری از ابتلا به بیماری های مزمن به خصوص سگته های قلبی و مغزی، فرد را مجدداً به مطالعه دعوت^{۲۱۵} کند. در صورتی که عدم تمایل فرد به علت برخورد نامناسب اعضای تیم اجرایی پیگیری باشد، به ناظر فیلد تذکر داده می شود تا در راستای رفع این اشکال اقدام کند. برای افزایش همکاری شرکت کنندگان، اطمینان بخشی^{۲۱۶} به افراد از این نظر که تیم مطالعه مراقبت های لازم را در اختیارشان قرار می دهد و اطلاعات افراد محرمانه باقی می ماند، حائز

²⁰⁴ Diseases and cancer registries

²⁰⁵ Outcome review committee

²⁰⁶ Active annual telephone-based follow-up

²⁰⁷ Passive follow-up

²⁰⁸ Self-report

²⁰⁹ Outcome of interest

²¹⁰ Withdrawal

²¹¹ Emigration

²¹² No show

²¹³ Recall bias

²¹⁴ False reports

²¹⁵ Re-invite

²¹⁶ Re-assurance

اهمیت است؛ به همین منظور تیم اجرایی پیگیری باید با سعه صدر و اختصاص وقت کافی و رعایت اخلاق پژوهش و اخلاق پزشکی، کار پیگیری، نمونه گیری و یا ویزیت شرکت کنندگان را انجام دهد.

حفظ افراد کهورت تا پایان مطالعه نقشی اساسی در کیفیت و دقت یافته های مطالعه ایفا می کند. راه های متعددی برای شناسایی و دسترسی به شرکت کنندگان کهورت در مطالعه پرشین در نظر گرفته شده است تا از کاهش تعداد اعضای کهورت^{۲۱۷} جلوگیری شود. در صورت مهاجرت فرد به خارج از محدوده تحت پوشش مطالعه یا عدم دسترسی به فرد در زمان پیگیری، تیم اجرایی پیگیری باید تلاش کند با توجه به اطلاعات هویتی و راه های دسترسی مذکور، افراد را مجدداً وارد^{۲۱۸} مطالعه کند.

از جمله مشکلات دیگر، ناتوانی شرکت کنندگان کهورت در به خاطر آوردن صحیح مطالب بر اثر مرور زمان و... می باشد که برای کاهش این خطا، تیم اجرایی پیگیری باید فرد شرکت کننده و خویشاوندان وی را ترغیب کند تا در صورت بروز پیامدهای مطلوب مطالعه و سایر رخدادهای پزشکی، مراتب را در اسرع وقت (از طریق تلفن) به تیم اجرایی پیگیری اطلاع دهند. مجری دانشگاهی باید شماره تلفنی را برای این خوداظهاری ها در نظر گرفته و در زمان ورود به مطالعه، به شرکت کنندگان اعلام کند. با توجه به احتمال ابراز اظهارات غیر واقعی از سوی افراد، باید از شرکت کنندگان درخواست شود مدارک پزشکی مربوطه را در دسترس تیم اجرایی پیگیری قرار دهند. همچنین در موارد بروز پیامد مطلوب (به ویژه سرطان و سکت های قلبی یا مغزی) بهتر است نمونه های زیستی کافی (خون، بلوک پاتولوژی) تهیه و ذخیره شود.

۷.۱.۲. پیامد های مطلوب و موارد پایان مطالعه^{۲۱۹} در کهورت پرشین

بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، بیماری غیرواگیر^{۲۲۰} عبارت است از نقص در ساختار و یا عملکرد بدن که به ضرورت، سبب تغییر در زندگی عادی بیمار می گردد و برای مدت طولانی ادامه یافته و پایدار شده باشد. بیماری های قلبی-عروقی و سکت های مغزی به عنوان شایع ترین علل مرگ و میر ناشی از بیماری های غیرواگیر گزارش شده اند. سبک زندگی نامناسب و غیر بهداشتی، فشار خون بالا، چربی خون غیر طبیعی، قند خون مختل، کم تحرکی و مصرف سیگار و الکل به عنوان عوامل خطرزای این گروه از بیماری ها مطرح شده اند.

پیامد های مطلوب در مطالعه پرشین شامل مرگ (علت منجر به مرگ)^{۲۲۱}، بیماری های غیرواگیر مهم^{۲۲۲} و تغییرات^{۲۲۳} عوامل خطر^{۲۲۴} و یا عوامل محافظت کننده^{۲۲۵} بیماری ها (از طریق نمونه گیری مجدد^{۲۲۶} و تکمیل پرسشنامه های جدید سبک زندگی^{۲۲۷} و بسامد مصرف خوراک^{۲۲۸}) می باشد. در موارد عدم تمایل فرد به مشارکت در مطالعه، مهاجرت و عدم دسترسی به فرد و یا مرگ فرد مطالعه پایان می یابد.

اطلاعات مربوط به پیگیری افراد در موارد بروز پیامد مطلوب، جهت تعیین علت نهایی مرگ و یا تشخیص بیماری، در اختیار کمیته مرور پیامد قرار می گیرد. این کمیته متشکل از سه پزشک متخصص داخلی می باشد که مسئولیت بررسی و تعیین تشخیص نهایی پیامدها را بر عهده دارند. در صورت عدم همخوانی نظرات دو پزشک مرورگر^{۲۲۹} اول، عضو سوم کمیته مرور پیامد، مدارک را مجدداً بررسی و تشخیص خود را اعلام می کند.

بیماری های غیرواگیر مهم و مطلوب در مطالعه کهورت پرشین عبارتند از:

- بیماری های قلبی-عروقی: افزایش فشار خون^{۲۳۰}، سکت قلبی^{۲۳۱} و سایر بیماری های ایسکمیک قلب^{۲۳۲}، نارسایی قلبی^{۲۳۳}
- حوادث عروقی مغز^{۲۳۴}/سکت مغزی
- سرطان ها

²¹⁷ Attrition of cohort

²¹⁸ Re-capture

²¹⁹ Endpoints

²²⁰ Non-communicable disease (NCD)

²²¹ Cause-specific death

²²² Major NCD

²²³ Trends

²²⁴ Risk factors

²²⁵ Protective factors

²²⁶ Re-sampling

²²⁷ Lifestyle questionnaire

²²⁸ Food Frequency Questionnaire (FFQ)

²²⁹ Reviewer

²³⁰ Hypertensive disease

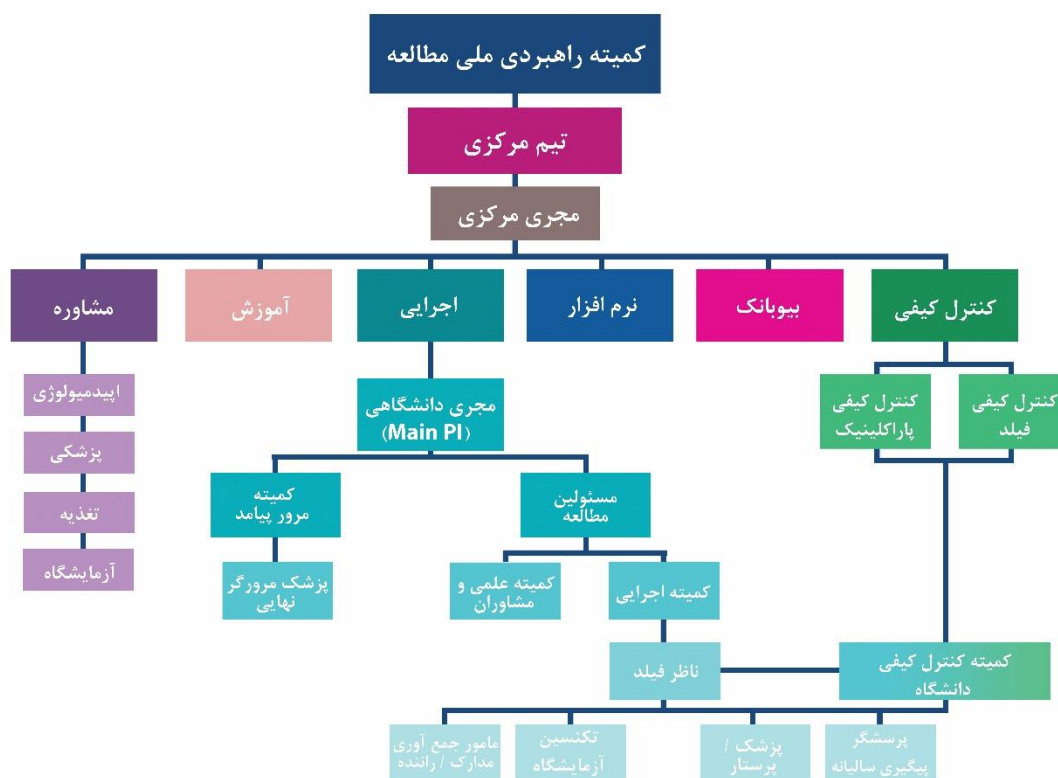
²³¹ Myocardial Infarction (MI)

²³² Ischaemic Heart Diseases (IHD)

²³³ Heart Failure (HF)

²³⁴ Cerebrovascular Accidents (CVA, Stroke)

- دیابت ملیتوس^{۲۳۵}
 - سایر بیماری های مزمن:
 - ریوی: آسم^{۲۳۶}، پنوموکونیوز^{۲۳۷} و بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD)^{۲۳۸} شامل برونشیت مزمن^{۲۳۹} و آمفیزم ریوی^{۲۴۰}
 - بیماری مزمن کلیوی (CKD)^{۲۴۱} که منجر به دیالیز^{۲۴۲} شده باشد
 - نورولوژیک: پارکینسون^{۲۴۳} و آلزایمر^{۲۴۴}
 - کبدی و گوارشی: سیروز کبد^{۲۴۵}
- ۷،۱،۳. سازماندهی و شرح وظایف در پیگیری های مطالعه پرشین



نمودار ۶. نمودار سازمانی کهورت پرشین: فاز پیگیری مطالعه

تیم های اجرایی پیگیری در هر یک از فیلدهای مطالعه پرشین متشکل از ناظر فیلد، پزشک، پرسشگران و تکنسین آزمایشگاه هستند که تحت نظارت و مدیریت مجری دانشگاهی و مسئولین مطالعه کار اجرایی پیگیری های مطالعه را انجام می دهند (نمودار ۶). این اعضا باید از میان نیروهای بومی،

²³⁵ Diabetes Mellitus (DM)

²³⁶ Asthma

²³⁷ Pneumoconiosis

²³⁸ Chronic Obstructive Pulmonary/Lung Disease (COPD/COLD)

²³⁹ Chronic bronchitis

²⁴⁰ Pulmonary emphysema

²⁴¹ Chronic Kidney Disease (CKD)

²⁴² Dialysis

²⁴³ Parkinson's disease

²⁴⁴ Alzheimer's disease

²⁴⁵ Liver cirrhosis

آموزش پذیر و آموزش دیده، علاقه مند و خوش برخورد انتخاب شده و دارای توانایی برقراری ارتباط مناسب با شرکت کنندگان و همکاران و انجام کار گروهی باشند. تمامی اعضای تیم اجرایی پیگیری باید دستورالعمل اجرای پیگیری های مطالعه پرشین را به دقت مطالعه و با آگاهی کامل اجرا نمایند.

بهتر است مجری دانشگاهی دو پرسشگر (ترجیحا خانم) را در تیم اجرایی پیگیری بگنجانند. بهتر است این پرسشگران پزشک باشند و یا در غیر این صورت دارای تحصیلات دانشگاهی مرتبط با حوزه سلامت، بهداشت و درمان باشند. استفاده از پرسشگران پزشکی فاز ورود به مطالعه^{۲۴} که آموزش دیده اند، بر استفاده از پرسشگران جدید ارجح است. مجری دانشگاهی باید یک پزشک را برای اجرای پیگیری ها در نظر بگیرد. در صورت عدم دسترسی به پزشک، مجری دانشگاهی می تواند از یک پرستار آموزش دیده و با تجربه کمک بگیرد. یک تکنسین آزمایشگاه جهت نمونه گیری خون، انتقال، نگهداری و آزمایش نمونه ها مورد نیاز است که باید دارای تحصیلات دانشگاهی مرتبط با علوم آزمایشگاهی باشد. همچنین نیروهای گردشی (راننده، مأمور جمع آوری مدارک) و تدارکاتی نیز در صورت امکان به این اعضا افزوده می شوند. کمیته مرور پیامد متشکل از سه پزشک متخصص داخلی می باشد که تحت نظارت مجری دانشگاهی، مسئول مرور پیامدها و تعیین تشخیص نهایی بیماری ها و یا علت مرگ افراد کهورت هستند. همچنین تیم مرکزی مطالعه شامل کمیته تضمین و کنترل کیفی مرکزی و دانشگاهی، تیم مرکزی آموزش، تیم مشاوره و مسئول تکنولوژی اطلاعات، در کنار تیم های اجرایی پیگیری در اجرای بهتر و دقیق تر پیگیری های سالیانه ایفای نقش می کنند.

برای افزایش همکاری شرکت کنندگان در راستای افزایش موفقیت پیگیری ها، اطمینان بخشی به افراد از این نظر که تیم مطالعه مراقبت های لازم را در اختیارشان قرار می دهد و اطلاعات ایشان محرمانه باقی می ماند، حائز اهمیت است؛ به همین منظور تمامی همکاران باید با سعه صدر و اختصاص وقت کافی و رعایت اخلاق پژوهش و اخلاق پزشکی، کار پیگیری، نمونه گیری خون و یا ویزیت شرکت کنندگان را انجام دهند. در ادامه شرح وظایف همکاران در اجرای پیگیری ها ذکر می شود:

تیم آموزش مرکزی

- مطالعه دقیق و آگاهی کامل نسبت به دستورالعمل پیگیری ها
- آموزش و توجیه مجریان دانشگاهی، ناظرین فیلد و پرسشگران در قالب کارگاه پیش از شروع پیگیری ها
- پاسخ به سوالات ناظرین فیلد، پرسشگران و سایر افراد تحت آموزش بر اساس دستورالعمل پیگیری ها
- تکمیل فرم های ارائه و ارزشیابی آموزش به مجریان و ناظرین فیلد و ارائه گزارش به تیم مرکزی
- گزارش کمبودها و مشکلات آموزش کارگاهی به تیم مرکزی
- برقراری ارتباط مناسب با همکاران و رعایت رفتار حرفه ای

کمیته تضمین و کنترل کیفی مرکزی

- مطالعه و آگاهی نسبت به دستورالعمل پیگیری ها
- ارزیابی کیفیت اجرای پیگیری ها بر اساس دستور العمل و چک لیست های تعیین شده توسط کمیته تضمین و کنترل کیفی مرکزی
- ارزیابی کیفیت تهیه و نگهداری نمونه های زیستی (خون) و کنترل کیفی آزمایشگاه بر اساس دستور العمل و چک لیست های تعیین شده توسط کمیته تضمین و کنترل کیفی مرکزی
- تکمیل چک لیست های کنترل کیفی پیگیری ها و ارائه گزارش به تیم مرکزی
- جمع آوری و ارائه گزارش ماهیانه کنترل کیفی و تجهیزات به تیم مرکزی
- کنترل پاکسازی داده ها و گزارش به مجری دانشگاهی و تیم مرکزی
- اطلاع رسانی صادقانه، دقیق و جامع از وضعیت فیلد به مجری دانشگاهی و تیم مرکزی
- برقراری ارتباط مناسب با همکاران و رعایت رفتار حرفه ای

کمیته تضمین و کنترل کیفی دانشگاهی

- مطالعه دقیق و آگاهی کامل نسبت به دستورالعمل پیگیری ها
- تسلط بر قسمت های مختلف پرسشنامه ها و فرم های پیگیری و چک لیست های کنترل کیفی
- بررسی صحت و دقت پیگیری های انجام شده و پاکسازی داده ها به صورت هفتگی

- کنترل کیفی آزمایشگاه و نمونه گیری ها با هماهنگی کمیته کنترل کیفی مرکزی و بر اساس دستور العمل و چک لیست های تعیین شده توسط تیم مرکزی
- تکمیل فرم ها و چک لیست های کنترل کیفی و ارائه گزارش ماهیانه به کمیته کنترل کیفی مرکزی، مجری دانشگاهی و ناظر فیلد
- اطلاع رسانی صادقانه، دقیق و جامع از وضعیت فیلد به کمیته کنترل کیفی مرکزی، مجری دانشگاهی و تیم مرکزی
- برقراری ارتباط مناسب با همکاران و رعایت رفتار حرفه ای

مسئول تکنولوژی اطلاعات

- راه اندازی، محافظت، نگهداری، پشتیبانی، عیب یابی و رفع مشکل سیستم های کامپیوتری موجود در فیلد
- شناسایی مشکلات سیستم ها جهت اتصال به اینترنت
- نصب، راه اندازی، عیب یابی و رفع مشکل نرم افزارهای مورد استفاده در پیگیری ها
- کار با بانک داده SQL SERVER 2012 و دریافت فایل پشتیبان (Restore)
- استخراج گزارش های مختلف از بانک اطلاعاتی با استفاده از query ها و به زبان T-SQL
- همکاری مناسب با سایر اعضای تیم اجرایی پیگیری و تیم مرکزی و رعایت رفتار حرفه ای
- گزارش کمبودهای سخت افزاری و مشکلات نرم افزاری اجرای پیگیری ها به تیم مرکزی

مجری دانشگاهی (PI)

- سازماندهی تیم اجرایی پیگیری با هماهنگی تیم مرکزی مطالعه
- نظارت و مدیریت اجرای پیگیری های سالیانه با همکاری تیم مرکزی در راستای افزایش موفقیت پیگیری ها
- مطالعه و پیاده سازی دستورالعمل اجرای پیگیری ها در فیلد
- نظارت بر زمان بندی اجرای پیگیری های سالیانه
- نظارت و تأیید فرم ها و گزارش های پیگیری
- رایزنی های لازم برای جلب مشارکت بیمارستان ها، سازمان ها و نهادهای مختلف ثبت بیماری ها و سرطان جهت گزارش پیامدهای مطلوب
- به کارگیری برنامه های جامع و کامل جهت دعوت و جلب مشارکت افراد (مانند راه اندازی خط تلفنی برای دریافت گزارش خوداظهاری)
- هماهنگی لازم به منظور برطرف کردن نیازهای پشتیبانی تیم اجرایی پیگیری (مانند صدور کارت شناسایی، وسیله نقلیه دولتی یا خصوصی، مأموریت رانندگان و...)
- هماهنگی لازم در خصوص رفع مشکلات پیگیری ها و تأمین تجهیزات ضروری و رفاهی و منابع انسانی
- رایزنی جهت برگزاری جلسات آموزشی به منظور افزایش توانمندی اعضای تیم اجرایی پیگیری بر اساس دستورالعمل پیگیری
- ارائه چارت سازمانی دانشگاهی به تیم مرکزی و الصاق آن در ساختمان کهورت
- پیش بینی، تنظیم و گزارش بودجه و هزینه اجرای پیگیری ها
- همکاری و برقراری ارتباط مناسب با سایر همکاران و اعضای تیم اجرایی پیگیری

ناظر فیلد

- مطالعه و تسلط کامل بر دستورالعمل اجرای پیگیری ها
- حضور روزانه در فیلد
- رعایت رفتار حرفه ای در برخورد با همکاران و شرکت کنندگان
- تنظیم برنامه هفتگی پیگیری ها و هماهنگی با تیم مرکزی مطالعه
- نظارت و مدیریت اجرای منظم و به موقع پیگیری های سالیانه
- نظارت و تأیید پرسشنامه ها و فرم های پیگیری سالیانه
- آموزش و بازآموزی پرسشگران و سایر اعضای تیم اجرایی پیگیری با هماهنگی تیم مرکزی
- تکمیل فرم های آموزش و ارائه گزارش به مجری دانشگاهی و تیم مرکزی
- پاسخ به سوالات احتمالی افراد کهورت و تشویق آنها برای مشارکت در مطالعه

- پاسخ به سوالات پرسشگران و سایر اعضای تیم اجرایی پیگیری بر اساس دستورالعمل پیگیری ها
- مدیریت فیلد به منظور پیشگیری از اتلاف وقت و هزینه
- مدیریت و نظارت بر منابع انسانی و تجهیزات ضروری و رفاهی
- دریافت و ارائه گزارش ماهیانه از کمبودها و مشکلات پیگیری ها به مجری دانشگاهی و تیم مرکزی
- نظارت بر ثبت گزارش بیمارستان ها، سازمان ها و مراکز ثبت بیماری ها و سرطان در رابطه با پیامدهای مطلوب
- هماهنگی های لازم جهت جمع آوری مدارک پزشکی و نمونه های زیستی مورد نیاز
- بازبینی و اصلاح لیست های تهیه شده (لیست موارد فوتی، بستری شده، افراد نیازمند نمونه گیری و یا ویزیت)

پرسشگران مسئول پیگیری سالیانه

- مطالعه دقیق و آگاهی کامل نسبت به دستورالعمل پیگیری ها
- اجرای دقیق پیگیری ها بر اساس دستورالعمل و مراجعه به دستورالعمل در صورت ابهام در پیگیری ها
- رعایت رفتار حرفه ای در برخورد با شرکت کنندگان و همکاران
- پایبندی به کلیه اصول اخلاقی پژوهش و اخلاق پزشکی
- چک کردن هویت فرد شرکت کننده و کد شناسایی کهورت
- انجام مصاحبه تلفنی و تکمیل پرسشنامه پیگیری تلفنی سالیانه^{۲۴۷} بر اساس دستورالعمل پیگیری ها
- تکمیل پرسشنامه های کامل نشده مربوط به فاز ورود به مطالعه، در نوبت اول پیگیری ها
- اجرای پیگیری ها به صورت حضوری (چهره به چهره) در صورت لزوم
- اخذ شرح حال مناسب از علائم و نشانه های بیماری و اقدامات تشخیصی و درمانی
- تکمیل اطلاعات لازم جهت جمع آوری مدارک پزشکی مورد نیاز
- دریافت و ثبت گزارش های افراد و مراکز ثبت بیماری ها و سرطان در رابطه با بروز پیامدها
- انجام اقدامات لازم جهت جمع آوری نمونه های پاتولوژی موجود در موارد بروز پیامد (سرطان)
- دعوت از افراد جهت نمونه گیری خون در موارد بروز پیامد، به ویژه بروز سرطان، در صورت امکان
- تکمیل لیست موارد فوتی، افراد بستری شده، موارد نمونه گیری خون و یا افراد نیازمند ویزیت
- پاسخ به سوالات احتمالی افراد شرکت کننده در راستای اطمینان بخشی و ترغیب فرد به ادامه مشارکت در مطالعه
- وارد کردن مجدد افراد به مطالعه در صورت مهاجرت
- گزارش مشکلات و کمبودها به ناظر فیلد

پزشک/پرستار

- مطالعه و تسلط کامل بر دستورالعمل پیگیری ها
- اجرای دقیق پیگیری ها بر اساس دستورالعمل
- رعایت اصول اخلاق پزشکی و اخلاق پژوهش
- رعایت رفتار حرفه ای در برخورد با شرکت کنندگان و همکاران
- چک کردن هویت فرد شرکت کننده و کد شناسایی کهورت
- تکمیل و اصلاح پرسشنامه پیگیری تلفنی سالیانه بر اساس دستورالعمل، در صورت لزوم
- تکمیل و تأیید فرم های پیگیری شامل اتوپسی شفاهی^{۲۴۸} و مرور پیامد^{۲۴۹} بر اساس دستورالعمل
- تکمیل پرسشنامه های کامل نشده مربوط به فاز ورود به مطالعه، در نوبت اول پیگیری ها، در موارد لزوم
- بررسی لام های تهیه شده از نمونه های زیستی (خون و پاتولوژی) و نتایج پاراکلینیک در موارد بروز پیامد، در صورت نیاز
- ویزیت افراد شرکت کننده در صورت نیاز به بررسی رخدادهای و تکمیل پیگیری و یا ترغیب فرد به ادامه مشارکت در مطالعه

²⁴⁷ Annual telephone-based follow-up questionnaire

²⁴⁸ Verbal autopsy

²⁴⁹ Outcome review

- پیگیری سوابق بیماری و شرح حال دارویی در موارد بروز پیامد
- ارجاع افراد به سطوح بالاتر مراقبت های سلامت در صورت لزوم
- گزارش مشکلات و کمبودهای اجرای پیگیری ها به ناظر فیلد
- پزشک می تواند به جای ناظر فیلد، آموزش و یا بازآموزی اعضای تیم اجرایی پیگیری را انجام دهد.

پزشکان مرورگر نهایی (کمیته مرور پیامد)

- مطالعه و آشنایی کامل با دستورالعمل پیگیری ها
- تکمیل فرم تشخیص نهایی^{۲۵۰} بر اساس دستورالعمل پیگیری ها
- بررسی لام های تهیه شده از نمونه های زیستی (خون و پاتولوژی) و نتایج پاراکلینیک در موارد بروز پیامد، در صورت لزوم
- ویزیت افراد شرکت کننده در راستای بررسی و تشخیص نهایی پیامدها، در صورت لزوم و امکان
- چک کردن هویت فرد شرکت کننده و کد شناسایی کهورت
- رعایت رفتار حرفه ای در برخورد با شرکت کنندگان و همکاران
- گزارش مشکلات و کمبودهای اجرای پیگیری ها به مجری دانشگاهی و تیم مرکزی

تکنسین آزمایشگاه

- مطالعه دقیق و تسلط بر دستورالعمل پیگیری ها
- برقراری ارتباط مناسب با افراد مراجعه کننده
- حفظ ایمنی افراد و نمونه ها در هنگام نمونه گیری
- انتقال و نگهداری ایمن نمونه ها بر اساس دستورالعمل
- همکاری مناسب با سایر اعضای تیم اجرایی پیگیری و تیم مرکزی و رعایت رفتار حرفه ای
- آشنایی کامل با تجهیزات و روش های آزمایشگاهی
- بررسی تاریخ تولید و انقضای مواد مصرفی
- نمونه گیری خون از افراد واجد شرایط بر اساس دستورالعمل خونگیری
- چک کردن کد شناسایی کهورت افراد و بارکد نمونه های تهیه شده
- ثبت اطلاعات اولیه نمونه ها و الصاق برچسب بر اساس دستورالعمل
- گزارش ماهیانه (یا در اسرع وقت) از وضعیت تجهیزات آزمایشگاهی و مشکلات اجرای پیگیری ها به ناظر فیلد و مجری دانشگاهی
- انجام آزمایش بر روی نمونه ها و گزارش نتایج به مجری دانشگاهی، ناظر فیلد، کمیته مرور پیامد و تیم مرکزی در صورت نیاز

مأمور جمع آوری مدارک/راننده

- آشنایی کامل با مسیرهای دسترسی در داخل محدوده تحت پوشش مطالعه
- حمل و نقل ایمن نیروهای انسانی، تجهیزات و نمونه های آزمایشگاهی
- جمع آوری به موقع مدارک و نمونه های مورد نیاز

۷،۲. روش های پیگیری افراد در مطالعه پرشین

در زمان ورود به مطالعه^{۲۵۱} موافقت مکتوب شرکت کنندگان برای دسترسی به اطلاعات پزشکی گذشته و آینده ایشان کسب می شود و شماره تماسی که جهت خوداظهاری در نظر گرفته شده، توسط ثبت نام کننده به آن ها اعلام می گردد. پیگیری های هر شرکت کننده کهورت توسط تیم اجرایی پیگیری تحت نظارت مجری دانشگاهی و ناظر فیلد انجام می شود. خوداظهاری شرکت کنندگان و گزارش مراکز ثبت بیماری ها و سرطان (در کنار گزارش کلینیک های خصوصی، پزشکان عمومی، پزشکی قانونی، سازمان های بیمه درمانی، برنامه های غربالگری، آزمایشگاه ها، آسایشگاه ها و سایر

²⁵⁰ Final diagnosis

²⁵¹ Enrolment

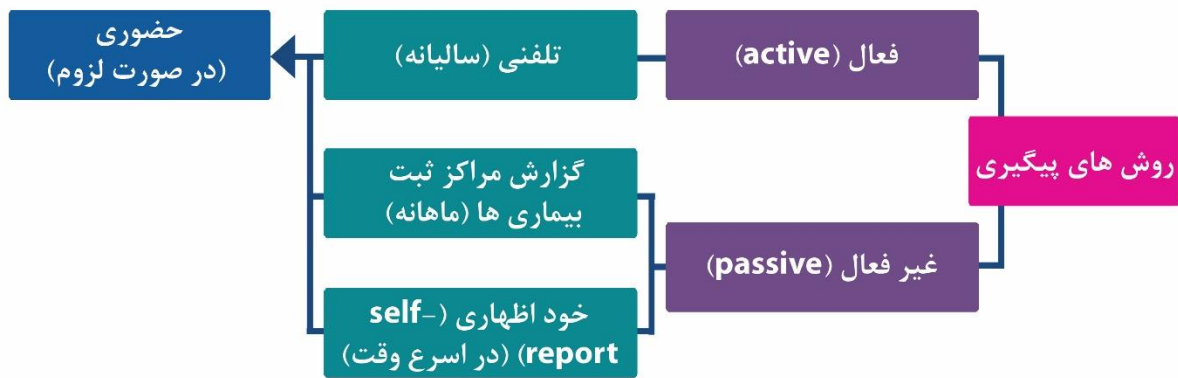
مراکز همکار با مطالعه) از راه های پیگیری غیرفعال اعضای کهورت می باشد. فهرستی از گزارش های مذکور (با ذکر تاریخ گزارش) توسط تیم اجرایی پیگیری و تحت نظارت ناظر فیلد، به صورت ماهیانه تهیه و برای تکمیل پیگیری های سالیانه مورد استفاده قرار می گیرد (تصویر ۶۵). استفاده از منابع متعدد برای ثبت داده ها، سبب کاهش موارد از دست دادن فرد^{۲۵۲} و افزایش کیفیت و قابلیت اعتماد به داده ها و نتایج مطالعه می شود؛ البته در این موارد، باید دقت داشت که داده های تکراری ثبت نشوند، و این امر نیازمند وجود شبکه ارتباطی کارآمد و دقیق برای ثبت و پایش داده های افراد است.

ردیف	PCID	نام و نام خانوادگی	جنس	نوبت پیگیری	رخداد گزارش شده	تاریخ گزارش	نام مرکز ثبت/گزارش دهنده

تصویر ۶۵. لیست گزارش ماهیانه مراکز ثبت بیماری و خوداظهاری افراد (پیگیری غیرفعال)

در صورت تأیید بروز "سکته قلبی یا سکته مغزی یا سرطان"، به عنوان پیامد مطلوب مطالعه، در شرکت کنندگان مراجعه کننده به کلینیک، بیمارستان و یا سایر مراکز همکار با مطالعه (مانند کلینیک های اندوسکوپی)، تکنسین آزمایشگاه پرشین (مستقر در کلینیک یا مرکز همکار با طرح) در صورت امکان، یک نمونه خون از آن شرکت کنندگان تهیه می کند. اگر بروز "سرطان" به عنوان پیامد مطلوب گزارش شده باشد، از مراکز تشخیصی و درمانی و مراکز ثبت بیماری ها و سرطان درخواست می شود تا در صورت امکان، نمونه ای از بلوک های پاتولوژی فرد شرکت کننده را در اختیار تیم اجرایی پیگیری قرار دهند.

با توجه به موجود نبودن یک شبکه قوی و کارآمد ثبت داده ها و فراگیر نبودن مراکز ثبت بیماری ها و سرطان در کشور، پیگیری های مطالعه پرشین در غالب موارد به صورت تلفنی (فعالانه) و توسط پرسشگران و یا پزشک مطالعه، در فواصل یک ساله انجام می شود. در صورت عدم پاسخ گویی تلفنی فرد و یا خویشاوندان وی، پس از شش بار تلاش طی دو هفته (سه روز متفاوت در هر هفته)، تیم اجرایی پیگیری ابتدا به آدرس پستی فرد و در صورت عدم حضور فرد در محل، به آدرس خویشاوندان وی مراجعه کرده و پیگیری را به صورت حضوری (چهره به چهره) انجام می دهند. همچنین جهت تکمیل پرسشنامه پیگیری سالیانه و سایر فرم های پیگیری و یا دعوت مجدد فرد، در صورت لزوم و با توجه به برنامه کاری فیلد، شرکت کنندگان توسط پزشک ویزیت می شوند. نمودار ۷ روش های مختلف پیگیری افراد در کهورت پرشین را نشان می دهد.



نمودار ۷. روش های پیگیری افراد در کهورت پرشین

برای بررسی تغییرات عوامل خطر و یا عوامل محافظت کننده بیماری ها، در سال های پنجم، دهم و پانزدهم پیگیری ها^{۲۵۳}، نمونه گیری مجدد (خون، ادرار، مو، ناخن) از شرکت کنندگان انجام می گیرد، داده های تن سنجی اندازه گیری می شوند و پرسشنامه های جدید سبک زندگی و بسامد مصرف خوراک برای آنها تکمیل می شود.

²⁵² Loss of cohort (Attrition)
²⁵³ 2nd, 3rd and 4th Screenings

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۱۴۷

توجه: در موارد لزوم، پرسشنامه های تکمیل نشده مربوط به فاز ورود به مطالعه (مانند پرسشنامه های ژنتیک، سموم آفت کش، روانپزشکی و...) توسط پرسشگران و یا پزشک/پرستار مطالعه، طی اولین نوبت پیگیری سالیانه تکمیل می شوند.

۷.۳. روند اجرایی

فرایند پیگیری های مطالعه پرشین در شش بخش صورت می گیرد: آموزش و بازآموزی، زمان بندی، اجرای پیگیری، تضمین و کنترل کیفی، گزارش دهی و بازنگری.

۷.۳.۱. بخش اول: آموزش نحوه اجرای پیگیری و تکمیل فرم ها

پیگیری باید توسط افراد آموزش دیده انجام شود. آموزش شامل آگاهی نسبت به دستورالعمل پیگیری (مانند عدم پیگیری موارد خارج شده از مطالعه)، مهارت در تکمیل فرم های پیگیری (کاغذی و کامپیوتری)، آشنایی با اصطلاحات پزشکی به کار رفته در فرم ها و رعایت اخلاق در پژوهش می باشد. راهنمای اجرای دستورالعمل پیگیری های مطالعه پرشین در دسترس مجریان دانشگاهی و ناظرین فیلد قرار می گیرد تا آن را در اختیار تیم های اجرایی پیگیری، کمیته های مرور پیامد و تضمین و کنترل کیفی دانشگاهی قرار دهند. آموزش و بازآموزی تیم اجرایی پیگیری به دو شیوه نظری و عملی و با هماهنگی و نظارت تیم مرکزی، از سوی ناظرین فیلد (و یا تیم آموزش مرکزی) ارائه می شود.

قبل از شروع پیگیری ها (ترجیحا ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل از شروع نوبت اول پیگیری ها) از مسئولین مطالعه، ناظرین فیلد، پزشکان و پرسشگران مطالعه دعوت می شود جهت آشنایی با نحوه تکمیل فرم ها و پرسشنامه های پیگیری و اجرای دقیق و کامل دستورالعمل به مراکز مطالعه (یا محل از پیش تعیین شده توسط تیم مرکزی) مراجعه کنند. در این موارد آموزش در قالب کارگاه و به صورت شفاهی، عملی و ارزشیابی نهایی، توسط تیم آموزش مرکزی انجام می گیرد (جدول ۲۳).

در صورتی که در جریان کنترل کیفی مراکز مطالعه، اجرای دستورالعمل نامطلوب تشخیص داده شود، به ناظرین فیلد و مجریان دانشگاهی آن مراکز برای آموزش مجدد اعضای تیم اجرایی پیگیری تذکر داده می شود. در این موارد آموزش عملی ارجح است. برای آموزش عملی، در تاریخ معین و با هماهنگی تیم مرکزی، ناظر فیلد (یا پزشک و یا تیم آموزش مرکزی) در حضور پرسشگران و سایر اعضا، پیگیری ۱۰ تا ۲۰ نفر از افراد شرکت کننده را (با توجه به برنامه کاری آموزش دهنده) انجام می دهد. در پایان جلسات، آموزش دهنده باید فرم آموزش به پرسشگران را تکمیل کرده و پس از امضای ناظر فیلد، به تیم مرکزی مطالعه ارائه دهد. ناظر فیلد مسئولیت آموزش اعضای جدید تیم اجرایی پیگیری را نیز بر عهده دارد. **تبصره:** پزشک می تواند، به جای ناظر فیلد، آموزش و بازآموزی تیم اجرایی پیگیری را بر عهده بگیرد.

جدول ۲۳. برنامه کارگاه آموزشی یکروزه پیگیری های کهورت پرشین

مبحث	ساعت
نقش و اهمیت پیگیری های موفق در کهورت	۸:۰۰ الی ۸:۲۰
پیامد های مطلوب و موارد پایان مطالعه در کهورت پرشین	۸:۲۰ الی ۸:۴۰
سازماندهی و شرح وظایف در پیگیری های مطالعه پرشین	۸:۴۰ الی ۹:۰۰
روش ها و مراحل پیگیری	۹:۰۰ الی ۹:۳۰
استراحت و پذیرایی	۹:۳۰ الی ۹:۴۵
پرسشنامه پیگیری سالیانه	۹:۴۵ الی ۱۰:۴۵
فرم های پیگیری (مرور پیامد، اتوپسی شفاهی)	۱۰:۴۵ الی ۱۱:۳۰
فرم تشخیص نهایی (مرورگر نهایی)	۱۱:۳۰ الی ۱۲:۰۰
کدنویسی بر اساس ICD-10	۱۲:۰۰ الی ۱۳:۰۰
استراحت و پذیرایی	۱۳:۰۰ الی ۱۴:۰۰
تمرین عملی و نقش آفرینی	۱۴:۰۰ الی ۱۵:۳۰
پرسش و پاسخ، تبادل آرا و جمع بندی	۱۵:۳۰ الی ۱۶:۰۰

۷.۳.۲. بخش دوم: زمان بندی پیگیری های سالیانه

زمان بندی پیگیری ها با توجه تقویم و توسط ناظر فیلد انجام می گیرد. بهتر است پیگیری ها از یک سال پس از تاریخ اولین روز ورود به مطالعه آغاز شود. تنظیم برنامه زمانی باید به دقت انجام شود تا نه تنها هیچ موردی از پیگیری ها از قلم نیافتد، بلکه پیگیری های سالیانه نیز در زمان صحیح و

بدون تأخیر یا تعجیل انجام شوند. برنامه زمانی پیگیری ها در فواصل مشخص (شش ماهه) توسط تیم مرکزی از نظر زمان بندی و دقت بررسی می شود.

برنامه زمانی برای پیگیری های هر هفته، تا پایان وقت اداری پنجشنبه هفته قبل، توسط ناظر فیلد تدوین شده و در اختیار پرسشگران و سایر اعضای تیم اجرایی پیگیری قرار می گیرد. این برنامه به هیچ وجه پس از موعد ذکر شده (پنجشنبه هفته قبل) قابل تغییر نمی باشد مگر با هماهنگی و موافقت مجری دانشگاهی و ناظر فیلد. لیستی از موارد پیگیری شامل کد شناسایی کهورت و نوبت پیگیری به صورت هفتگی تهیه می شود (تصویر ۶۶). موارد پیگیری هر هفته و موارد عدم پاسخ گویی هفته قبل^{۲۵۴} در برنامه هفتگی پیگیری ها لحاظ می شوند. بهتر است تعداد نفرات لیست به گونه ای تنظیم شود که روزانه حدود ۳۵ نفر پیگیری شوند. البته این تعداد با توجه به تعداد شرکت کنندگان و اعضای تیم اجرایی پیگیری در فیلد و با هماهنگی و موافقت مجری دانشگاهی و تیم مرکزی قابل تغییر است.

ردیف	PCID	نام و نام خانوادگی	جنس	سن	نوبت پیگیری	تاریخ پیگیری	نتیجه نهایی پیگیری	تاریخ نوبت بعدی پیگیری

تصویر ۶۶. لیست پیگیری هفتگی

در صورت گزارش بروز پیامد مطلوب شامل "سکته قلبی"، "سکته مغزی" و "سرطان"، و نیاز به تهیه نمونه خون، مشخصات افراد به همراه تاریخ گزارش پیامد و تاریخ خونگیری در لیست مربوطه ثبت می شود (تصویر ۶۷). بهتر است تاریخ خونگیری حداکثر به فاصله یک هفته از تاریخ گزارش پیامد باشد. این لیست تحت نظارت ناظر فیلد و به صورت هفتگی تهیه شده و مراتب به اطلاع تکنسین آزمایشگاه و شرکت کنندگان می رسد. در صورت امکان، در موارد بروز سرطان، یک نمونه از بلوک پاتولوژی تهیه و نگهداری می شود. ناظر فیلد باید هماهنگی های لازم را برای جمع آوری نمونه ها و مدارک مورد نیاز انجام دهد. اگر در روند پیگیری، مشخص شد که فرد نیاز به ویزیت شدن توسط پزشک مطالعه دارد، مشخصات وی در فهرستی که به همین منظور طراحی شده ثبت می شود. این لیست هر هفته تکمیل می شود و ناظر فیلد موظف است با توجه به تعداد افراد لیست، روز یا روزهایی را برای ویزیت تعیین کرده و مراتب را به اطلاع پزشک مسئول ویزیت و فرد شرکت کننده برساند.

ردیف	PCID	نام و نام خانوادگی	جنس	نوبت پیگیری	رخداد گزارش شده	نام مرکز گزارش دهنده	تاریخ گزارش	تاریخ نمونه گیری

تصویر ۶۷. لیست واجدین شرایط خونگیری

در صورتی که در روند کنترل کیفی فیلد، نیاز به آموزش مجدد پرسشگران و سایر اعضای تیم اجرایی پیگیری وجود داشت، ناظر فیلد باید با هماهنگی و صلاحدید تیم مرکزی مطالعه، تاریخی را برای بازآموزی تیم و یا حضور آموزش دهنده در فیلد تعیین کند.

۷,۳,۳. بخش سوم: اجرای پیگیری های سالیانه

طی پیگیری سالیانه هر شرکت کننده، پرسشنامه پیگیری تلفنی سالیانه و لیست موارد فوتی و بستری توسط پرسشگر تکمیل می شود. از اطلاعات بستری در بیمارستان و مدارک مرتبط با اقدامات تشخیصی و درمانی انجام شده و داروهای مصرفی، برای تکمیل فرم مرور پیامد استفاده می شود. در موارد بروز پیامد مطلوب، فرم های مرور پیامد و (در صورت مرگ فرد) اتوپسی شفاهی توسط پزشک تکمیل می شوند. اطلاعات ثبت شده در این فرم ها به همراه تمامی پرسشنامه های پیگیری قبلی، نتایج بررسی های آزمایشگاهی، نمونه های زیستی موجود و تصویر گواهی فوت^{۲۵۵} و سایر مدارک پزشکی لازم، جهت تأیید تشخیص نهایی، توسط پزشکان مرورگر در کمیته مرور پیامد، بررسی می شوند. این کمیته متشکل از دو پزشک (متخصص داخلی) مرورگر اصلی می باشد که بر اساس مدارک مذکور، فرم تشخیص نهایی را، در ارتباط با نوع پیامد و یا علت مرگ، تکمیل می کنند. در مواردی

²⁵⁴ No show

²⁵⁵ Death certificate

که تشخیص نهایی دو پزشک همخوانی نداشته باشد، از پزشک مرورگر سوم (متخصص داخلی) کمک گرفته می شود. از آنجایی که در آنالیزهای آتی مطالعه، از اطلاعات ثبت شده در فرم تشخیص نهایی استفاده می شود، دقت و صحت در تکمیل این فرم اهمیت زیادی دارد.

در صورت تأیید بروز پیامدهای مطلوبی مانند "سکته قلبی، سکته مغزی یا سرطان" در شرکت کنندگان مراجعه کننده به کلینیک ها و مراکز ثبت بیماری ها، از آن شرکت کنندگان دعوت می شود، در صورت امکان، برای تهیه نمونه خون به تکنسین آزمایشگاه (مستقر در فیلد، کلینیک و یا سایر مراکز همکار) مراجعه کنند. همچنین در موارد بروز "سرطان" تیم اجرایی پیگیری باید تلاش کند طی هماهنگی با مراکز تشخیص، درمان و ثبت بیماری ها، به نمونه های پاتولوژی (حداقل یک بلوک پاتولوژی) دست یابد.

توجه: اگر پزشک/پرستار و یا مرورگران مطالعه، برای تعیین تشخیص نهایی و تکمیل فرم های مرور پیامد، اتوپسی شفاهی و تشخیص نهایی، نیاز به هر یک از مدارک پزشکی و یا نمونه های زیستی داشته باشند، تیم اجرایی پیگیری باید، جهت جمع آوری نمونه ها و نسخه ای از مدارک مذکور (ترجیحاً دیجیتال، مانند عکس و اسکن)، اقدامات لازم را انجام دهد.

برای افزایش همکاری شرکت کنندگان، اطمینان بخشی به افراد از این نظر که تیم مطالعه مراقبت های لازم را در اختیارشان قرار می دهد و اطلاعات افراد محرمانه باقی می ماند، حائز اهمیت است؛ به همین منظور تیم اجرایی پیگیری باید با سعه صدر و اختصاص وقت کافی و رعایت اخلاق پژوهش و اخلاق پزشکی، کار پیگیری، نمونه گیری و یا ویزیت شرکت کنندگان را انجام دهد.

۱،۳،۳،۷. پرسشنامه پیگیری تلفنی سالیانه

طی پیگیری تلفنی (فعال) سالیانه هر شرکت کننده موارد ذیل باید توسط پرسشگران مسئول پیگیری سالیانه، طی مصاحبه تلفنی با فرد شرکت کننده/پاسخگو بررسی شده و در پرسشنامه پیگیری تلفنی سالیانه وارد شود: هویت و راه های دسترسی به فرد، وضعیت حیاتی فرد و رخدادها^{۲۶}، اقدامات تشخیصی و درمانی، رژیم های دارویی و نتیجه نهایی پیگیری. همچنین پزشک/پرستار مطالعه می تواند در موارد لزوم، به بازبینی و اصلاح موارد ناقص یا نادرستی که در پرسشنامه سالیانه (به ویژه قسمت های سوم و چهارم) ثبت شده اند، بپردازد.

نحوه تکمیل قسمت های مختلف پرسشنامه پیگیری سالیانه در ادامه شرح داده می شود. نکته مهمی که پرسشگران گرامی باید مد نظر داشته باشند این است که تک تک جزییات در هر قسمت باید به درستی مورد پرسش و بررسی قرار بگیرد؛ به عنوان مثال طی بررسی بروز بیماری ها یا داروهای مصرفی در دوره یک ساله پیگیری از پرسیدن سوالاتی کلی و بسته (هدایت شده) مانند "آیا در سال گذشته بیماری خاصی داشته اید؟/ دارو را چگونه مصرف می کنید؟/ آیا دارو را روزی یک بار مصرف می کنید؟" اجتناب شود و به جای آن، سوالات جزئی و باز مانند "آیا در سال گذشته سکته مغزی داشته اید؟/ دارو را روزی چند بار و هر بار چه دوزی مصرف می کنید؟" پرسیده شود.

۱،۳،۳،۷. قسمت اول: هویت و راه دسترسی به فرد

حفظ افراد کهورت تا پایان مطالعه نقشی اساسی در کیفیت و دقت یافته های مطالعه ایفا می کند. در پرسشنامه پیگیری تلفنی سالیانه چندین راه برای شناسایی و دسترسی به افراد شرکت کننده در نظر گرفته شده است تا از موارد از دست دادن فرد، کاسته شود. موارد ۱ تا ۸ در این قسمت از پرسشنامه سالیانه، ناظر بر اطلاعات هویتی افراد شامل کد شناسایی یازده رقمی کهورت (PCID)، کد ملی ده رقمی، نام و نام خانوادگی کامل، تاریخ دقیق تولد و سن تقویمی، جنسیت و وضعیت تأهل فعلی می باشند. در صورتی که خویشاوندان فرد نیز در کهورت شرکت دارند، نام و کد شناسایی کهورت آنها نیز در پرسشنامه سالیانه وارد می شود. همچنین در این بخش نوبت پیگیری فعلی و تاریخ نوبت فعلی و قبلی پیگیری ثبت می شود. هویت فرد باید با لیست هفتگی پیگیری ها مطابقت داده شود. موارد ۹ تا ۱۵ در ارتباط با راه های دسترسی به فرد شرکت کننده و خویشاوندان وی (با ذکر نسبت) شامل آدرس کامل پستی محل سکونت فعلی، شماره تلفن (ثابت و همراه) و پست الکترونیک می باشند. باید از شرکت کنندگان درخواست شود در صورت تغییر هر یک از راه های شناسایی و دسترسی فوق، مراتب را در اسرع وقت (تا قبل از نوبت بعدی پیگیری) به تیم اجرایی پیگیری اطلاع دهند. در صورت عدم پاسخ گویی تلفنی پس از شش بار تلاش طی دو هفته (No show)، تیم اجرایی پیگیری باید به آدرس پستی فرد و یا خویشاوندان وی مراجعه کرده و پیگیری را به صورت حضوری انجام دهند. در صورت مهاجرت فرد به خارج از محدوده مطالعه، تیم اجرایی پیگیری باید تلاش کند تا از طریق راه های دسترسی فوق، فرد را مجدداً وارد کهورت نماید.

اگر فرد مایل به ادامه مطالعه نباشد، تیم اجرایی پیگیری باید تلاش کند با توضیح فواید شرکت در مطالعه از جمله ارتقای سطح سلامت فرد و جامعه، برخورداری از خدمات پزشکی عمدتاً رایگان در مراکز مطالعه جهت تشخیص (و درمان) زود هنگام سرطان و سایر بیماری های مزمن و بهره مندی از توصیه های پیشگیری از ابتلا به بیماری های مزمن به خصوص سکته های قلبی و مغزی، فرد را مجدداً به مطالعه دعوت کند. اگر فرد با گفتگوی تلفنی راضی به ادامه مطالعه نشد، مشخصات فرد در لیست افراد نیازمند ویزیت ثبت می شود و از وی دعوت می شود در تاریخ معین به مرکز مطالعه مراجعه کند و محری دانشگاهی، ناظر فیلد و پزشک مطالعه موظفند با اطمینان بخشی و توضیح مزایای شرکت در مطالعه پرشین، فرد را مجدداً به

مطالعه دعوت کنند. موارد ۲۵ تا ۲۷ در قسمت دوم پرسشنامه پیگیری سالیانه نیز برای این افراد تکمیل می شوند. هر چند شرکت کنندگان در هر مرحله ای از مطالعه، بدون نیاز به هیچ دلیل و یا عواقبی حق دارند مطالعه را ترک کنند؛ موارد ترک مطالعه در سه گروه ذیل قرار می گیرند و در صورتی که فرد قانع به ادامه مطالعه نباشد، تیم اجرایی پیگیری باید نهایت تلاش خود را به کار بندد تا فرد در گروه "عدم تماس" قرار گیرد. در صورتی که عدم تمایل فرد به علت برخورد نامناسب اعضای تیم اجرایی پیگیری باشد، به ناظر فیلد تذکر داده می شود تا در راستای رفع این اشکال اقدام کند. رویکردهای مختلف خروج افراد از مطالعه عبارتند از:

- عدم تماس^{۲۵۷}: پیگیری به صورت فعالانه (تلفنی، حضوری) از سوی تیم اجرایی پیگیری انجام نمی گیرد. در این گروه، اطلاعات پیگیری های قبلی در کنار اطلاعات مبتنی بر خود اظهاری افراد و گزارش های مراکز ثبت بیماری ها و سرطان، در آنالیزهای آتی مطالعه مورد استفاده قرار می گیرند.
- عدم دسترسی^{۲۵۸}: تیم اجرایی پیگیری با فرد تماس نمی گیرد و فرد نیز تماسی با مرکز مطالعه برای گزارش رخدادهای نخواهد داشت و گزارش های مراکز ثبت نیز پیگیری نمی شود. در این گروه تنها از اطلاعات پیگیری های قبلی در آنالیزهای آتی مطالعه استفاده می شود.
- عدم استفاده^{۲۵۹}: با فرد تماس گرفته نمی شود و فرد تماسی با مرکز مطالعه نخواهد داشت. گزارش های مراکز ثبت پیگیری نمی شود و اطلاعات پیگیری های قبلی در آنالیزهای آتی مورد استفاده قرار نمی گیرند؛ گرچه مواردی از آنالیزهای قبلی که مبتنی بر این اطلاعات بودند، تغییر نمی کنند.

۲، ۱، ۳، ۳، ۷. قسمت دوم: وضعیت حیاتی فرد و رخدادهای

این بخش، قسمت اصلی پیگیری های تلفنی سالیانه می باشد که به بررسی بروز پیامدهای مطلوب مطالعه (مرگ و بیماری های غیرواگیر مهم) و وقوع سایر رخدادهای پزشکی جدید و یا شدید در دوره یک ساله پیگیری می پردازد. تصویر ۶۸ روند ارزیابی وضعیت حیاتی فرد و رخدادهای پزشکی در پیگیری های سالیانه کهورت پرشین را نشان می دهد. در ادامه، شرکت کننده ای فرضی (P) با شرح حال ذیل، به عنوان مثال در نظر گرفته شده است:

❖ شرکت کننده P در هنگام ورود به مطالعه اظهار می کند کبد چرب (به تشخیص پزشک) دارد و به علت گرفتگی عروق کرونر و سابقه سکته قلبی، دارو مصرف می کند؛ در اولین پیگیری تلفنی می گوید به علت سوزش سر دل به پزشک مراجعه کرده است و با تشخیص رفلاکس^{۲۶۰} درمان شده است؛ در سال دوم پیگیری ها، اظهار می کند کبد چربش شدیدتر شده (بر اساس سونوگرافی^{۲۶۱} و تشخیص پزشک) و در بررسی برایش دیابت تشخیص داده اند (بستری نشده است)؛ در سومین سال پیگیری ها، اظهار می کند به علت سیروز کبدی بستری شده است؛ در سال چهارم، مرکز ثبت همکار با مطالعه (آزمایشگاه، کلینیک، بیمارستان و...) گزارش می دهد که P دچار سرطان کبد شده است؛ و در نوبت پنجم پیگیری ها، خویشاوندان اظهار می کنند وی فوت شده است.

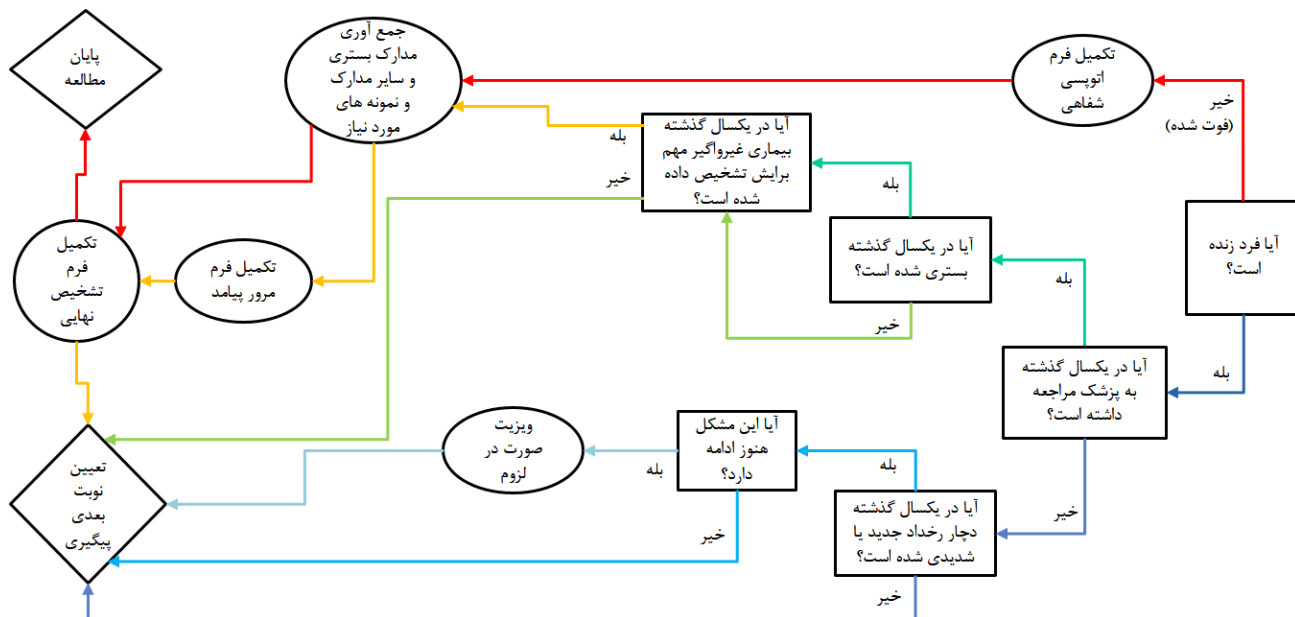
²⁵⁷ No contact

²⁵⁸ No access

²⁵⁹ No use

²⁶⁰ Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)

²⁶¹ Ultrasonography



تصویر ۶۸. الگوریتم ارزیابی وضعیت حیاتی فرد و رخدادهای پزشکی در پیگیری های سالیانه کهورت پرشین

مورد ۱۶ در این قسمت، وضعیت حیات فرد را بررسی می کند. در صورتی که به اظهار پاسخگو، شرکت کننده در یک سال منتهی به پیگیری فوت کرده باشد، مانند سال پنجم پیگیری های P، گزینه "فوت شده" در پرسشنامه پیگیری سالیانه انتخاب می شود. نکته مهم در پیگیری موارد فوتی، ثبت علت مرگ (به گفته پاسخگو)، تاریخ و محل مرگ (موارد ۱۷ تا ۲۰) می باشد. همچنین مشخصات فرد در لیست ماهانه فوتی ها (تصویر ۶۹) وارد شده و مدارک پزشکی لازم، شامل تصویر گواهی فوت، جمع آوری می شوند. اطلاعات مذکور برای تکمیل فرم های اتوپسی شفاهی، مرور پیامد و تشخیص نهایی مورد استفاده قرار می گیرند. تشخیص نهایی علت مرگ، پس از تعیین توسط مرورگران، در لیست موارد فوتی ثبت می شود.

ردیف	PCID	نام و نام خانوادگی	جنس	سن	نوبت پیگیری	علت مرگ (اظهار شده)	تاریخ فوت	محل فوت	نام گزارش دهنده	تشخیص نهایی (ICD-10)

تصویر ۶۹. لیست موارد فوتی

در صورت زنده بودن، بروز پیامدهای مطلوب مطالعه غیر از مرگ، از جمله سرطان و سایر بیماری های غیرواگیر مهم (قلبی-عروقی، مغزی، دیابت و سایر بیماری های مزمن) و وقوع سایر رخدادهای پزشکی جدید و یا شدید طی دوره یک ساله منتهی به نوبت فعلی پیگیری مورد بررسی قرار می گیرند. موارد جدید، اشاره به بروز مشکلات پزشکی در دوره یک ساله منتهی به نوبت فعلی پیگیری دارد و منظور از موارد شدید، مشکلاتی هستند که باعث تداخل در عملکرد و فعالیت روزانه فرد شده و نیاز به ویزیت پزشکی دارند (مانند تصادف، بستری در اورژانس، بارداری و زایمان، عود سنگ کلیه، درد قفسه سینه، سوزش معده، سردرد شدید، سرماخوردگی و...). به عبارت دیگر، مشکلاتی که از قبل وجود داشته اند - در فاز ورود به مطالعه، مانند بیماری عروق کرونر و سکته قلبی P، یا در پیگیری های سالیانه قبلی، مانند دیابت و سیروز در نوبت چهارم پیگیری P، ثبت شده اند - و مشکلاتی که جدی نبوده و تداخلی با فعالیت فرد و نیازی به ویزیت پزشکی نداشته اند، ثبت نمی شوند. برای مثال در اولین نوبت پیگیری های P، بروز رفلکس ثبت می شود، اما در مورد مشکل قلبی-عروقی، چون عارضه جدید یا شدیدی رخ نداده، اطلاعاتی ثبت نمی شود؛ در این موارد (وجود مشکل قبلی)، تنها داروهای مصرفی فرد در قسمت چهارم پرسشنامه ثبت می شوند. اگر P در سال اول دچار عود درد قلبی می شد، این مورد می بایست به عنوان یک رویداد جدید و یا شدید (تشدید علائم بیماری قبلی)، در پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت می شد. بنابراین، در هر نوبت پیگیری

شرکت کنندگان، پرسشگران باید اطلاعات جمع آوری شده در فاز ورود به مطالعه و پیگیری های سالیانه قبلی را مدنظر داشته باشند و از ثبت اطلاعات نادرست و تکراری اجتناب نموده و تنها اطلاعات مربوط به یک سال منتهی به نوبت فعلی پیگیری را ثبت کنند.

اگر طی یک سال گذشته فرد به دنبال بروز مشکلات جدید و یا شدید به پزشک مراجعه کرده باشد، بستری شدن یا عدم بستری فرد در مورد ۲۱ ثبت می شود. در صورت بستری شدن، مانند سال سوم پیگیری P و یا سال چهارم (اگر برای تشخیص و یا درمان سرطان کبد بستری شده باشد)، نوبت و علت بستری، شهر و مرکز درمانی محل بستری و تاریخ بستری و ترخیص در جدول مورد ۲۲ ثبت می شود. اطلاعات مرتبط با اقدامات تشخیصی و درمانی و داروهای تجویز شده حین بستری در قسمت های مربوط در پرسشنامه پیگیری سالیانه (قسمت سوم و چهارم) ثبت می شود. همچنین مشخصات فرد در لیست ماهانه افراد بستری شده، وارد می شود (تصویر ۷۰). از اطلاعات مذکور برای جمع آوری مدارک پزشکی مورد نیاز استفاده می شود.

ردیف	PCID	نام و نام خانوادگی	جنس	سن	نوبت پیگیری	علت بستری	تاریخ بستری	محل بستری	نتیجه نهایی پیگیری

تصویر ۷۰. لیست افراد بستری شده

اگر فرد به دنبال وقوع مشکلات جدید و یا شدید به پزشک مراجعه کرده ولی بستری نشده باشد، مانند بروز رفلاکس در سال اول، تشدید کبد چرب و بروز دیابت در سال دوم و یا بروز سرطان (در صورتی که برای تشخیص و یا درمان آن بستری نشده باشد) در سال چهارم پیگیری های P، اطلاعات مرتبط با علت مراجعه، تاریخ بروز مشکل، مدت طول کشیدن مشکل، نام پزشک و یا مرکز درمانی ارائه دهنده خدمات در موارد ۲۳ و ۲۴ پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت می شوند. اطلاعات مرتبط با اقدامات تشخیصی و درمانی و داروهای تجویز شده در قسمت های مربوط در پرسشنامه پیگیری سالیانه (قسمت سوم و چهارم) ثبت می شود. از اطلاعات مذکور برای جمع آوری مدارک پزشکی مورد نیاز استفاده می شود.

اگر پیامد های مورد نظر مطالعه (غیر از مرگ) در فرد رخ داده باشند، در کنار تکمیل پرسشنامه پیگیری سالیانه و جمع آوری مدارک مورد نیاز، فرم های مرور پیامد و تشخیص نهایی نیز تکمیل می شوند. همچنین در صورت بروز "سکته قلبی یا مغزی یا سرطان" از فرد دعوت می شود برای تهیه نمونه خون به تکنسین آزمایشگاه (مستقر در فیلد، کلینیک یا مرکز همکار) مراجعه کند. برای مثال، در سال دوم پیگیری های P، تشدید کبد چرب و بروز دیابت هر دو در پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت می شوند، اما فرم های مرور پیامد و تشخیص نهایی تنها برای رخداد دیابت در P، به عنوان یک پیامد مطلوب مطالعه، تکمیل می شوند. در مورد بروز سیروز کبدی و سرطان کبد در P در سال های سوم و چهارم نیز به همین شکل عمل می شود. تیم اجرایی پیگیری، علاوه بر ثبت مراتب در پرسشنامه سالیانه و لیست ماهانه افراد بستری شده، باید یک نسخه ترجیحاً دیجیتال (عکس، اسکن)، از مدارک بستری و سایر مدارک لازم را، برای تعیین تشخیص و تکمیل فرم های مرور پیامد و تشخیص نهایی، فراهم کند. در مورد گزارش بروز سرطان کبد در P طی سال چهارم پیگیری ها، مشخصات فرد و نوع رخداد و نام مرکز گزارش کننده رخداد در لیست گزارش ماهیانه مراکز ثبت بیماری و سرطان ثبت می شود. همچنین، علاوه بر تهیه نمونه خون از P، از مرکز تشخیص، درمان و یا ثبت سرطان (آزمایشگاه، کلینیک و سایر مراکز همکار با مطالعه) گزارش کننده این رخداد، خواسته می شود در صورت امکان، یک نمونه از بلوک پاتولوژی را در اختیار تیم مطالعه قرار دهد.

توجه: در موارد بروز "بیماری فشار خون" و فقط و فقط در این موارد، با توجه به شیوع بالای این پیامد، بر خلاف سایر پیامدهای مطلوب، نیازی به مرور اطلاعات و تکمیل فرم تشخیص نهایی توسط کمیته مرور پیامد نمی باشد و تنها ثبت کد ICD-10 مربوطه توسط پزشک/پرستار مطالعه در "فرم مرور پیامد"، برای تعیین تشخیص نهایی پرفشاری خون کفایت می کند. در واقع فرم مرور پیامد می تواند به عنوان مدرک اصلی جهت تشخیص نهایی بیماری فشار خون در مطالعه پرشین مورد استفاده قرار بگیرد.

❖ در نهایت در طی پنج نوبت پیگیری P، سه فرم مرور پیامد (دیابت، سیروز و سرطان کبد)، یک فرم اتوپسی شفاهی و چهار فرم تشخیص نهایی (دیابت، سیروز، سرطان کبد و مرگ) تکمیل می شود.

در صورت بروز مشکل جدید و یا شدیدی که فرد به دنبال آن به پزشک مراجعه نکرده باشد، مشکل اظهار شده و زمان شروع و مدت آن در موارد ۲۵ و ۲۶ پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت می شوند. در موارد ۲۷ تا ۲۹ پرسشنامه پیگیری سالیانه نیاز فرد به ویزیت توسط پزشک مطالعه پرشین، علت ویزیت و تاریخ روز ویزیت، که بهتر است حداکثر به فاصله یک هفته از روز مصاحبه باشد، ثبت می شوند. از افرادی تمایل به ترک مطالعه دارند و با

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۱۵۳

گفتگوی تلفنی قانع به ادامه مشارکت نشده اند و یا افرادی که اظهار می کنند در یک سال گذشته مشکل جدید و یا شدیدی پیدا کرده (به ویژه در ارتباط با پیامدهای مطلوب مطالعه) و در حال حاضر نیز از آن رنج می برند ولی مراجعه به پزشک نداشته اند، دعوت می شود در صورت لزوم و امکان و با توجه به برنامه کاری فیلد و صلاحدید پزشک، جهت ویزیت شدن توسط پزشک به مرکز مطالعه مراجعه کنند و مشخصات آنها در لیست هفتگی افرادی که نیاز به ویزیت دارند، وارد می شود (تصویر ۷۱). همچنین شرکت کنندگانی که تمایل دارند توسط پزشک مطالعه ویزیت شوند نیز، در صورت لزوم و امکان و با توجه به برنامه کاری فیلد و پزشک و صلاحدید مجریان، برای ویزیت در تاریخ معین فراخوانده می شوند، ولی مشخصات آنها در لیست ویزیت هفتگی ثبت نمی شود. اولویت ویزیت هفتگی با افرادی است که باید برای تکمیل پیگیری سالیانه، حتما توسط پزشک ویزیت شوند.

ردیف	PCID	نام و نام خانوادگی	جنس	سن	نوبت پیگیری	علت ویزیت	تاریخ ویزیت	نتیجه نهایی پیگیری

تصویر ۷۱. لیست افراد نیازمند ویزیت

۷.۳.۳.۱.۳. قسمت سوم: اقدامات تشخیصی و درمانی (غیردارویی):

مورد ۳۰ در این قسمت، اقدامات تشخیصی و درمانی (غیردارویی) انجام شده بر روی افراد به همراه نام پزشک یا مرکز تشخیصی-درمانی انجام دهنده و تاریخ انجام آنها را بررسی می کند. باید توجه داشت که موارد نامبرده در این قسمت، به عنوان چند مثال هستند و پرسشگر نباید صرفا به این موارد اکتفا کند. مواردی که ذکر نشده اند، می توانند در قسمت "سایر" ثبت شوند. در موارد بروز پیامد مطلوب و یا در صورت اعلام نیاز پزشک و مرورگران مطالعه، از اطلاعات مذکور برای جمع آوری مدارک پزشکی و تکمیل فرم های مرور پیامد و تشخیص نهایی استفاده می شود. پرسشگر باید در دسترس بودن مدارک این اقدامات را بررسی کند و تیم اجرایی پیگیری باید با توجه به این اطلاعات، یک نسخه (ترجیحا دیجیتالی مانند عکس و اسکن) از مدارک پزشکی مربوطه و نتایج اقدامات انجام شده تهیه و جهت بررسی های آتی نگهداری کند. در صورت امکان از فرد شرکت کننده و یا خویشاوندان وی درخواست می شود یک نسخه از مدارک مورد نیاز را در دسترس تیم اجرایی پیگیری قرار دهند؛ و در غیر این صورت، مأمور جمع آوری مدارک/راندنده باید با توجه به اطلاعات ثبت شده در این فرم، به مراکز تشخیصی و درمانی مراجعه و به صورت حضوری، یک نسخه از مدارک مورد نیاز را تهیه کند. در موارد نمونه برداری از ضایعات سرطانی، در صورت امکان، یک نمونه از بلوک پاتولوژی تهیه و نگهداری می شود. در صورتی که هیچ اقدامی برای فرد انجام نشده است، گزینه "۰. هیچکدام" انتخاب می شود. پزشک/پرستار مطالعه می تواند در هنگام تکمیل فرم های مرور پیامد و اتوپسی شفاهی، اطلاعات ناقص یا نادرستی را که در مورد اقدامات تشخیصی و درمانی (غیردارویی) توسط پرسشگران در این قسمت پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت شده اند، اصلاح کند تا جمع آوری مدارک مورد نیاز در اسرع وقت و به درستی انجام گیرد.

توجه: اگر فرد به علت بروز یک پیامد مطلوب بستری شده و تحت بررسی و درمان قرار گرفته باشد (مانند بروز سیروز در P در سال سوم)، تیم باید در اسرع وقت مدارک مربوط به بستری و اقدامات تشخیصی و درمانی انجام شده را جمع آوری کند. اما اگر فرد به علت بروز یک پیامد مطلوب بررسی و درمان شده، ولی بستری نشده است (مانند بروز دیابت در P در سال دوم)، الزامی برای تهیه نسخه ای از مدارک بررسی های انجام شده نمی باشد، مگر در صورت نیاز پزشک یا مرورگران مطالعه برای تکمیل فرم ها و تعیین تشخیص نهایی.

۷.۳.۳.۱.۴. قسمت چهارم: رژیم های دارویی

اطلاعات مربوط به درمان های دارویی حین بستری و سایر داروهای مصرفی فرد طی دوره یک ساله پیگیری شامل نام دارو، دوزاژ و نحوه مصرف، مدت مصرف و مصرف دارو در حال حاضر در موارد ۳۱ و ۳۲ پرسشنامه پیگیری سالیانه وارد می شوند. در صورتی که فرد دارویی را به دستور پزشک قطع یا تعویض کرده است، علت این تغییر در پرسشنامه ثبت می شود. علت قطع دارو در مواردی که فرد به طور خودسرانه اقدام به قطع دارو کرده باشد نیز در پرسشنامه ثبت می شود. همچنین در صورتی که فرد به صورت خودسرانه (بدون تجویز پزشک) دارویی را استفاده می کند، این نکته در مورد ۳۲ پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت می شود. از این اطلاعات برای تکمیل فرم مرور پیامد توسط پزشک فیلد و تکمیل فرم تشخیص نهایی توسط پزشکان مرورگر نهایی استفاده می شود. گاهی با توجه به داروهای تجویز شده، می توان به تشخیص بیماری هایی رسید که افراد به آنها اشاره ای نداشته یا فراموش کرده اند. فهرست نسبتا کاملی از داروهای رایج در ایران در فرم کامپیوتری در نظر گرفته شده است. برخی از گروه های دارویی شایع عبارتند از:

- داروهای کاهنده فشار خون (TNG^{۲۶۲}، ایزوسوربايد، پروپرانولول، متوپرانولول، آنتولول، کارودیلول، وراپامیل، ديلتيازيم، آمیلوديبين، نیفديبين، نیمودیپین، لوزارتان، والزارتان، انالپریل، کاپتوپریل، هیدرالازین، دیورتیک ها [داروهای مدر] مانند فورزماید...)
- داروهای ضد آریتمی [تنظیم کننده ضربان قلب] (دیگوکسین، آمیودارون...)
- داروهای ضد انعقاد (آسپیرین، وارفارین، کلوییدوگرل...)
- داروهای ضد التهاب (کورتیکواستروئید مانند هیدروکورتیزون و بتامتازون، NSAID^{۲۶۳} مانند ایبوپروفن و ناپروکسن، استامینوفن)
- داروهای کاهنده قند خون (انسولین، متفورمین، گلی بنکلامید...)
- داروهای کاهنده چربی خون (آتوروستاتین، سیموستاتین، جم فیروزیل، کلوفیبرات...)
- داروهای آنتی بیوتیک، ضد ویروس و ضد قارچ (پنی سیلین، رژیم درمانی سل، درمان ضد رتروویروس^{۲۶۴} مانند زیدوودین، اینترفرون، آمانتادین، تنوفویر...)
- داروهای تنفسی (سالبوتامول، سالمترول، ایپراتروپیوم بروماید، استیل سیستین، تئوفیلین، آمینوفیلین، کتوتیفن، مونته لوکاست...)
- داروهای سرکوب کننده ایمنی (متتروکسات، سیکلوفسفامید، سیکلوسپورین، آزاتیوپرین، مایکوفنولات، سولفاسالازین...)
- داروهای اعصاب و روان (داروهای خواب آور، ضد اضطراب، ضد افسردگی، ضد جنون، تثبیت کننده خلق مانند لیتیم، داروهای محرک مانند ریتالین، ضد صرع مانند والپروات، ضد پارکینسون مانند لوو-دوپا، ریواستیگمین...)
- داروهای هورمونی (تاموکسیفن، دانازول، دسموپرسین، اریتروپوئیتین...)
- سایر داروها: آلپورینول، رژیم های شیمی درمانی سرطان (ایمانتینیب، وین بلاستین...، امپرازول، مشتقات ارگوت، فاکتورهای خونی، دارو های ضد بارداری، درمان های جایگزینی هورمون^{۲۶۵}، آمپول روگام، ملین ها، بیسموت، کلیدینیوم سی، داروهای مخدر مانند ترامادول، رژیم ترک اعتیاد، کلونیدین، آنتی هیستامین، مکمل ها و مولتی ویتامین ...)

۱،۳،۳،۷. قسمت پنجم: نتیجه نهایی پیگیری

این قسمت باید به دقت تکمیل شود. هویت فرد پاسخگو در مورد ۳۳ پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت می شود. نتیجه پیگیری سالیانه در مورد ۳۴ ثبت می شود. نکته مهم در این قسمت ثبت تاریخ اقدام بعدی (پیگیری بعدی، مراجعه تیم اجرایی پیگیری، مراجعه فرد) می باشد. علاوه بر انتخاب نتیجه کلی مصاحبه (انجام، تعویق یا عدم انجام پیگیری) گزینه های مربوط نیز تکمیل می شوند؛ برای مثال در صورت عدم انجام پیگیری به علت مهاجرت فرد، علاوه بر انتخاب گزینه "۳. عدم انجام پیگیری"، گزینه "۳،۱. مهاجرت" نیز انتخاب می شود. در صورت انجام کامل پیگیری سالیانه و زنده بودن فرد شرکت کننده، تاریخ نوبت بعدی پیگیری مشخص و در گزینه "۱،۲. فرد زنده است" در مورد ۳۴ پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت می شود. در صورت تعویق اتمام پیگیری به دلایل نیاز به تکمیل مدارک بستری و آزمایشگاهی، نیاز به پیگیری حضوری برای تأیید بروز پیامد و تکمیل فرم مرور پیامد، نیاز به پیگیری حضوری برای تکمیل اتوپسی شفاهی و یا نیاز به مراجعه فرد به مرکز برای خونگیری و یا ویزیت توسط پزشک مطالعه، گزینه های مربوط (۲،۱ تا ۲،۴). در مورد ۳۴ تکمیل شده و تاریخ حضور تیم اجرایی پیگیری یا فرد شرکت کننده در محل (بیمارستان، آزمایشگاه، منزل، مرکز مطالعه) ثبت می شود. عدم انجام پیگیری به علت ترک مطالعه یا مهاجرت فرد به خارج از محدوده مطالعه، باید در گزینه های "۳،۱. مهاجرت" یا "۳،۲. ترک مطالعه" پرسشنامه پیگیری سالیانه، ثبت شود. شرکت کنندگان در هر مرحله ای از مطالعه، بدون نیاز به هیچ دلیل و عواقبی حق دارند مطالعه را ترک کنند. در موارد ترک مطالعه نوع همکاری فرد با مطالعه، باید مشخص و در گزینه مربوط ثبت شود. این موارد در سه گروه "عدم تماس، عدم دسترسی و عدم استفاده" قرار می گیرند و در صورتی فرد قانع به ادامه مطالعه نباشد، تیم اجرایی پیگیری باید نهایت تلاش خود را به کار بندد تا فرد در گروه "عدم تماس" قرار گیرد. هویت پرسشگر و تاریخ انجام مصاحبه در مورد ۳۵ پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت می شوند.

۲،۳،۳،۷. فرم مرور پیامد

تکمیل این فرم ترجیحاً توسط پزشک/پرستار مطالعه پرشین و به دنبال بروز پیامدهای مطلوب مطالعه (مرگ و بیماری های مزمن غیر واگیر مهم) در فرد طی دوره یک ساله پیگیری، انجام می گیرد. هر چند بهتر است این فرم به صورت حضوری (چهره به چهره) تکمیل شود، پر کردن تلفنی آن بلا مانع است. پیامد های مطلوب در مطالعه پرشین شامل موارد ذیل هستند:

- مرگ (Cause-specific Death).

²⁶² Trinitroglycerin

²⁶³ Non-steroidal anti-inflammatory drugs

²⁶⁴ Anti-Retroviral Therapy (ART)

²⁶⁵ Hormone Replacement Therapy (HRT)

- بیماری های غیرواگیر مهم (Major NCD)؛ شامل بیماری های قلبی-عروقی (افزایش فشار خون، سکته قلبی و سایر بیماری های ایسکمیک قلب، نارسایی قلبی)، حوادث عروقی مغز/ سکته مغزی، سرطان ها، دیابت ملیتوس، بیماری های مزمن ریوی مانند آسم و COPD (برونشیت مزمن و آمفییزم ریوی) و پنوموکونیوز، بیماری مزمن کلیوی که به دیالیز منجر شود، سیروز کبدی، پارکینسون و آلزایمر.
- تغییرات (Trends) عوامل خطر و عوامل محافظت کننده بیماری.

موارد ۱ تا ۵ فرم مرور پیامد، ناظر بر اطلاعات هویتی افراد شامل کد شناسایی بازده رقمی کهورت هستند. بیماری های تشخیص داده شده از سوی پزشکان به همراه تاریخ بروز و یا تشخیص بیماری در جدول مورد ۶ ثبت می شوند. در موارد ۷ تا ۱۰ شرح حال خلاصه ای از روند بیماری شامل شکایت اصلی فرد در زمان مراجعه به پزشک، علائم و نشانه های بیماری و سابقه بیماری قبلی در فرد و خانواده وی ثبت می شود. داروهای تجویز شده، دوزها و دفعات مصرف، مدت مصرف به ماه و مصرف فعلی داروها در جدول مورد ۱۱ ثبت می شوند. در صورت بستری شدن فرد، علت بستری، محل و تاریخ بستری و ترخیص در جدول مورد ۱۲ ثبت می شوند. همچنین در صورت لزوم، پزشک می تواند اطلاعات ناقص یا نادرستی را که در مورد اقدامات تشخیصی و درمانی (غیردارویی) توسط پرسشگران در این قسمت پرسشنامه پیگیری سالیانه ثبت شده اند، اصلاح کند تا جمع آوری مدارک مورد نیاز در اسرع وقت و به درستی انجام گیرد. پزشک مطالعه باید پس از مصاحبه با فرد و انجام معاینات لازم، تشخیص نهایی خود از بیماری های فرد را به همراه کد ICD-10^{۲۶۶} (شرح در ادامه)، در مورد ۱۳ فرم مرور پیامد وارد کند. اگر پزشک برای تکمیل این فرم و تعیین تشخیص، نیاز به مدارک و نتایج هر یک از اقدامات انجام شده داشته باشد، تیم اجرایی پیگیری باید یک نسخه (ترجیحا دیجیتالی) از مدارک مذکور تهیه کند. مشخصات پزشک معاینه کننده و تاریخ تکمیل فرم در مورد ۱۴ فرم مرور پیامد ثبت می شود. از اطلاعات این فرم برای تعیین تشخیص نهایی توسط کمیته مرور پیامد استفاده می شود.

توجه: در موارد بروز "بیماری فشار خون" و فقط و فقط در این موارد، بر خلاف سایر پیامدهای مطلوب، نیازی به مرور اطلاعات و تکمیل فرم تشخیص نهایی توسط کمیته مرور پیامد نمی باشد و تنها ثبت کد ICD-10 مربوطه توسط پزشک/پرستار مطالعه در فرم مرور پیامد، برای تعیین تشخیص نهایی پرفشاری خون کفایت می کند. در واقع، فرم مرور پیامد می تواند به عنوان مدرک اصلی جهت تشخیص نهایی بیماری فشار خون در مطالعه پرشین مورد استفاده قرار بگیرد.

۷,۳,۳,۳ فرم اتوپسی شفاهی

این فرم باید توسط پزشک مطالعه، برای موارد فوتی تکمیل شود. موارد ۱ و ۲ این فرم در ارتباط با هویت فرد پاسخگو و فرد متوفی، زمان و مکان فوت می باشند. در موارد ۳ و ۴ علت مرگ و خلاصه ای از روند بیماری و اتفاقات منجر به فوت فرد بر اساس نظر پاسخگو، ثبت می شود (از طریق ورود دستی اطلاعات یا بارگذاری تصویری از شرح حال تهیه شده توسط پزشک). این فرم باید به صورت حضوری (چهره به چهره) تکمیل شود؛ گرچه در صورت عدم امکان مصاحبه حضوری، پزشک می تواند این فرم را تلفنی تکمیل کند.

در قسمت اول و در موارد ۵ تا ۲۹ این فرم سوابق بیماری فرد متوفی بر اساس اظهارات پاسخگو ثبت می شود. در هر مورد نیز باید مختصری از تاریخچه علائم و اقدامات تشخیصی و درمانی در قسمت توضیحات نوشته شود. موارد ۵ و ۶ و ۷ به بررسی سابقه مشکلات قلبی-عروقی و مغزی در متوفی (به عنوان شایع ترین بیماری های غیرواگیر منجر به مرگ) می پردازد. موارد ۸ تا ۲۰ ناظر بر سابقه ابتلا به سرطان ها هستند. موارد ۹ تا ۱۹ به بررسی جزئیات سابقه ابتلا به برخی سرطان های شایع در کشور می پردازد و مورد ۲۰ در ارتباط با سایر سرطان ها (که در موارد قبلی ذکر نشده اند) است. موارد ۲۱ تا ۲۷ سابقه ابتلای متوفی به بیماری های مزمن شایع از جمله دیابت، بیماری های ریوی، کلیوی، کبدی، نورولوژیک و روماتولوژیک و خودایمنی را بررسی می کنند. در صورت مثبت بودن مورد ۲۸ (سابقه جراحی و سانحه) موارد ذیل باید در توضیحات ثبت شوند؛ نوع تصادف (راکب یا پیاده و نوع وسیله نقلیه) و سرعت برخورد، ارتفاع سقوط به متر، نوع سوختگی (شیمیایی، الکتریکی) و ماده یا ولتاژ سوزاننده، محل غرق شدگی (آب شور یا شیرین)، نوع ماده مسمومیت زا یا گاز خفه کننده، نوع حیوان گزنده (مار، عقرب، حیوان هار)، نوع بلاهای طبیعی و روش خودکشی یا دیگرکشی. در مورد ۲۹ سابقه ابتلا به سایر بیماری های مزمن (غیر از مواردی که در سوالات قبلی بررسی شده اند) مانند آنمی، تالاسمی، بیماری های التهابی روده، ایدز و سایر عفونت های مزمن و اقدامات انجام گرفته باید پرسیده و ثبت شود. مورد ۳۰ در ارتباط با مرگ مادر به علت عوارض بارداری و زایمان می باشد. در قسمت دوم خلاصه ای از علائم و نشانه های ایجاد شده در روند بیماری های منجر به فوت فرد، ثبت می شود. تک تک موارد و سوالات در مورد هر شکایت متوفی، در این قسمت باید پرسیده شود و در قسمت توضیحات، شرح مختصری، با جملات کوتاه و واضح، از آن شکایت متوفی به همراه تاریخ بروز، ثبت شود. هرچند پزشک مطالعه باید علاوه بر موارد ذکر شده، سایر ویژگی ها و موارد لازم را مدنظر داشته و بپرسد. در انتها نیز مشخصات پزشک و تاریخ تکمیل فرم ثبت می شوند. از اطلاعات این فرم برای تعیین تشخیص نهایی توسط کمیته مرور پیامد استفاده می شود.

فرم تشخیص نهایی ۷,۳,۳,۴

با تکمیل پیگیری سالیانه و در صورت بروز پیامدهای مطلوب مطالعه، فرم های مرور پیامد و اتوپسی شفاهی (در صورت مرگ فرد) و به همراه تمامی پرسشنامه های پیگیری (فعلی و قبلی)، نتایج بررسی های آزمایشگاهی، نمونه های زیستی موجود، تصویر گواهی فوت و سایر مدارک پزشکی، جهت تأیید تشخیص نهایی، توسط پزشکان مرورگر در کمیته مرور پیامد، بررسی می شوند. این کمیته متشکل از دو پزشک (متخصص داخلی) مرورگر اصلی می باشد که بر اساس مدارک مذکور، فرم تشخیص نهایی را، در ارتباط با نوع پیامد و یا علت مرگ، تکمیل می کنند. در مواردی که تشخیص نهایی دو پزشک همخوانی نداشته باشد، از پزشک مرورگر سوم (متخصص داخلی) کمک گرفته می شود. علت مرگ^{۲۶۷} طبق تعریف WHO، اشاره به هرگونه بیماری، آسیبی یا عارضه ای دارد که آغازگر زنجیره ای از ناخوشی ها^{۲۶۸} بوده و مستقیماً به مرگ منجر شده است و همچنین ناظر بر شرایط وقوع سانحه منجر به آسیب و مرگ می باشد.

موارد ۱ تا ۶ فرم اخیر ناظر بر اطلاعات هویتی فرد است. پزشک مرورگر نظر خود را درباره وضعیت حیاتی فرد در مورد ۷ و تشخیص نهایی پیامد (بیماری یا مرگ)، در موارد ۸ یا ۹ فرم ثبت می کند. تشخیص نهایی باید شامل نام و کد ICD-10 بیماری یا علت مرگ و تاریخ بروز پیامد (شامل مرگ و بیماری های زمینه ای فرد) از نظر مرورگر باشد. برای مثال اگر P با تابلوی بالینی (حالت مرگ^{۲۶۹}) نارسایی تنفسی ناشی از عوارض سرطان کبد فوت شده باشد، سرطان کبد (C22) به عنوان علت منجر به مرگ P و سیروز (K74) و دیابت (E11) به عنوان بیماری های زمینه ای اول و دوم (به ترتیب) منجر به مرگ، ثبت می شوند. به عبارت دیگر، P در زمینه دیابت (بیماری زمینه ای دوم) دچار سیروز کبد (بیماری زمینه ای اول) شده، سیروز به سمت سرطان کبد (علت مرگ) پیش رفته و در نهایت P به علت نارسایی تنفسی (حالت مرگ) به دنبال اختلالات ناشی از سرطان کبد، فوت شده است. شواهد مورد استفاده پزشک مرورگر برای تعیین تشخیص نهایی، در مورد ۱۰ ثبت می شوند. در صورتی که مدارک و شواهد لازم و کافی جهت تعیین تشخیص نهایی در دسترس نباشند، تکمیل فرم به تعویق افتاده و مراتب در قسمت توضیحات (موارد ۸ و ۹) توسط مرورگر ثبت می شود. تیم اجرایی پیگیری باید نسخه ای از مدارک مذکور را تهیه کند. مشخصات پزشک مرورگر و تاریخ تکمیل فرم در مورد ۱۱ ثبت می شوند. از آنجایی که در آنالیزهای آتی مطالعه، از اطلاعات ثبت شده در فرم تشخیص نهایی استفاده می شود، دقت و صحت در تکمیل این فرم اهمیت زیادی دارد.

در رابطه با کد بیماری ها و علل مرگ، باید توجه داشت که برای مقایسه و آنالیز داده ها در سطح بین المللی، ثبت کدهای ICD-10 حداقل تا ۳ کاراکتر اول (یک حرف لاتین و دو رقم) ضروری است، گرچه پزشکان و همکاران محترم می توانند موارد را با جزئیات بیشتری ثبت کنند. در رابطه با سرطان ها علاوه بر کد ICD-10 (فصل دوم - نئوپلاسم ها)، که عمدتاً مربوط به توپوگرافی^{۲۷۰} (محل) تومور^{۲۷۱} (و برخی مورفولوژی ها) است، بهتر است کد ICD-O-3^{۲۷۲} نیز در ارتباط با مورفولوژی^{۲۷۳} (نوع) تومور، ثبت شود. در مورد کد اخیر ثبت چهار کاراکتر نخست (یک حرف M و سه رقم) ضروری است، برای مثال، اگر در سال چهارم پیگیری های P، کارسینوم سلول کبدی (HCC)^{۲۷۴} به عنوان تشخیص نهایی پیامد سرطان توسط مرورگر تعیین شود، موارد مربوطه با کدهای C22 (بدخیمی کبد و مجاری صفراوی) و M817 (کارسینوم هیپاتوسلولار) ثبت می شوند، گرچه می توان مورفولوژی تومور را با جزئیات بیشتری ثبت کرد، مانند M8173/3 (کارسینوم هیپاتوسلولار از نوع سلول دوکی). همچنین در موارد بروز سرطان، در صورتی که تومور دارای عملکرد متابولیک باشد، بهتر است کد اختلال مربوطه نیز از فصل چهارم ICD-10 (بیماری های غدد درون ریز، تغذیه ای و متابولیک) استخراج و ثبت شود. نمونه هایی از کدهای ICD در جداول ۲۴ و ۲۵ ذکر شده اند. (جهت دسترسی آنلاین به آدرس اینترنتی <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en> یا <http://www.icd10data.com/ICD10CM/Codes> مراجعه فرمایید.)

جدول ۲۴. نمونه هایی از کدهای ICD-10

تشخیص اول	کد ۳ حرفی	تشخیص دوم	کد ۴ حرفی	تشخیص سوم	کد ۵ حرفی
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

267 Cause of death

268 Morbidity

269 Mode of dying

270 Topography

271 Tumor

272 International Classification of Diseases for Oncology, 3rd Edition

273 Morphology

274 Hepatocellular Carcinoma (HCC)

E11.43	دیابت تیپ II با درگیری اعصاب اتونوم	E11.4	دیابت تیپ II به همراه عوارض عصبی	E11	دیابت ملیتوس تیپ II
-	-	I01.2	میوکاردیت حاد رماتیسمی	I01	تب رماتیسمی با درگیری قلبی
I21.11	انفارکتوس دیواره تحتانی میوکارد به علت درگیری شریان کرونر راست	I21.1	انفارکتوس حاد دیواره تحتانی میوکارد	I21	انفارکتوس حاد قلبی
-	-	I15.0	هیپرتانسیون رنوواسکولار	I15	بیماری فشار خون ثانویه
I60.12	خونریزی از شریان مغزی میانی چپ	I60.1	خونریزی از شریان مغزی میانی	I60	خونریزی ساب آراکنوئید
-	-	A15.1	سل ریه (تأیید شده فقط به وسیله کشت میکروب)	A15	سل تنفسی تأیید شده
-	-	B20.4	ایدز به همراه کاندیدیاز	B20	ایدز به همراه بیماری عفونی و انگلی
-	-	B18.2	هپاتیت C مزمن	B18	هپاتیت ویروسی مزمن
J45.53	آسم پایدار و شدید به همراه استاتوس آسماتیکیوس	J45.5	آسم پایدار و شدید	J45	آسم
-	-	-	-	J61	پنوموکونیوز ناشی از آزبست
-	-	-	-	J65	پنوموکونیوز به همراه سل
-	-	J43.0	آمفیزم ریوی یک طرفه	J43	آمفیزم ریوی
-	-	K74.0	فیروز کبدی	K74	فیروز و سیروز کبدی
-	-	K74.3	سیروز صفراوی اولیه	-	-
-	-	-	-	G20	بیماری پارکینسون
-	-	G30.0	بیماری آلزایمر با شروع زودرس (معمولاً قبل از ۶۵ سالگی)	G30	بیماری آلزایمر
T56.01	مسمومیت تصادفی با سرب	T56.0	مسمومیت با سرب	T56	مسمومیت با فلزات سنگین
S02.11	شکستگی استخوان پس سری (occiput)	S02.1	شکستگی قاعده جمجمه	S02	شکستگی جمجمه و صورت
S36.03	پارگی (laceration) طحال	S36.0	آسیب طحال	S36	آسیب احشای شکمی
C81.42	لنفوم هوچکین (با غالبیت لنفوسیت) با درگیری لنف نودهای توراسیک	C81.4	لنفوم هوچکین با غالبیت لنفوسیت	C81	لنفوم هوچکین

جدول ۲۵. نمونه هایی از کدهای ICD-10 و ICD-O-3 در رابطه با توپوگرافی (محل) و مورفولوژی (نوع) تومور

ICD-O-3 (مورفولوژی)				ICD-10 (توپوگرافی و برخی مورفولوژی ها)			
کد ۶ حرفی	تشخیص دوم	کد ۴ حرفی	تشخیص اول	کد ۴ حرفی	تشخیص دوم	کد ۳ حرفی	تشخیص اول
M8144/3	آدنوکارسینوم از نوع روده ای	M814	آدنوم و آدنوکارسینوم	C16.3	بدخیمی در آنتروم معده	C16	بدخیمی معده

M8173/3	کارسینوم هیپاتوسلولار از نوع سلول دوکی	M817	آدنوم و کارسینوم سلول کبدی	C22.0	کارسینوم سلول کبدی (مورفولوژی)	C22	بدخیمی کبد و مجاری صفراوی داخل کبدی
M8300/0	آدنوکارسینوم بازوفیل	M830	آدنوم و کارسینوم بازوفیل	C75.2 + E24.0	تومور هیپوفیز به همراه سندرم کوشینگ	C75	بدخیمی غدد درون ریز (به جز تیروئید، آدرنال، پانکراس، تیموس و گنادها)
M8700/3	فتوکروموسایتوم بدخیم	M870	پاراگانگلیوماى مدولای آدرنال (فتوکروموسایتوم)	C74.1	بدخیمی مدولای آدرنال	C74	بدخیمی آدرنال
M8773/3	ملانوم سلول دوکی، نوع A	M877	خال و ملانوم	C43.0	ملانوم لب	C43	ملانوم پوستی بدخیم
M9121/0 M9131/0	همانژیوم کاورنو همانژیوم مویرگی	M912- M916	تومور عروق خونی (همانژیوم)	D18.0	همانژیوم	D18	تومورهای عروقی (همانژیوم و لنفانژیوم)
M9181/3	استئوسار کوم کندروپلاستیک	M918	استئوسار کوم	C40.2	بدخیمی استخوان های دراز اندام تحتانی	C40	بدخیمی استخوان اندام
M9658/3	بیماری هوجکین منتشر با غالبیت لنفوسیت	M965	بیماری هوجکین	C81.4	لنفوم هوجکین با غالبیت لنفوسیت (مورفولوژی)	C81	لنفوم هوجکین (مورفولوژی)
M9823/3	لوکمی لنفوسیتی مزمن	M982	لوکمی لنفویید	C91.1	لوکمی لنفوسیتی مزمن (مورفولوژی)	C91	لوکمی لنفویید (مورفولوژی)
M9863/3	لوکمی میلووسیتی مزمن	M986	لوکمی میلوویید	C92.1	لوکمی میلووسیتی مزمن (مورفولوژی)	C92	لوکمی میلوویید (مورفولوژی)
M9530/3	مننژیوم آناپلاستیک	M953	مننژیوم	C70.1	بدخیمی مننژ نخاعی	C70	بدخیمی مننژ
M9382/3	الیگوانستروسیتوماى آناپلاستیک	M938	گلیوما	C71.1	تومور لوب پیشانی مغز	C71	تومور مغزی بدخیم
M9100/1	مول هیداتیدیفرم مهاجم	M910	نئوپلاسم تروفوبلاستیک (تومور های جفت)	D39.2	نئوپلازی جفت	D39	نئوپلاسم سیستم تناسلی زنانه، با رفتار نامشخص

در جدول زیر (جدول ۲۶) خلاصه ای از عناوین و سوالات مطرح شده در پرسشنامه و فرم های پیگیری سالیانه مطالعه پرشین را مشاهده می فرمایید.

جدول ۲۶. محتوای فرم های پیگیری سالیانه

تعداد سوالات و ارقام	محتوای سوالات	فرم پیگیری
۱۵ سوال ۴۲ رقم	<ul style="list-style-type: none"> ▪ کد شناسایی ▪ نام ▪ سن ▪ جنس ▪ وضعیت تأهل ▪ آدرس محل سکونت (فعلی و آتی در صورت تغییر) 	<p>پرسشنامه پیگیری سالیانه تلفنی (Annual Telephone Follow-up)</p> <p>هویت و راه های دسترسی</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ آدرس خویشاوندان 		
سوال ۱۴ قلم ۱۴	<ul style="list-style-type: none"> ▪ وضعیت حیاتی (زنده، فوت شده) ▪ علت، تاریخ و محل فوت ▪ اطلاعات بستری به علت بروز مشکل جدید یا شدید در یک سال گذشته (علت بستری، نام شهر و بیمارستان محل بستری و تاریخ بستری و ترخیص) ▪ اطلاعات بروز مشکل در یک سال گذشته بدون نیاز به بستری (نام بیماری، تاریخ بروز یا تشخیص و مدت طول کشیدن بیماری) ▪ بروز مشکل و عدم مراجعه به پزشک (مشکل اظهار شده و تاریخ شروع و مدت طول کشیدن آن) ▪ نیاز به ویزیت فرد توسط پزشک مطالعه، علت ویزیت و تاریخ ویزیت 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ وضعیت حیاتی و رخدادها 	
سوال ۱ قلم ۴۰	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تصویربرداری ▪ بررسی نمونه های بافتی ▪ اقدامات قلبی-عروقی ▪ اقدامات گوارشی ▪ بررسی های ریوی ▪ بررسی های عصبی-عضلانی ▪ جراحی ▪ سایر اقدامات و بررسی ها 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ اقدامات تشخیصی و درمانی (غیر دارویی) 	
سوال ۲ قلم ۸	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نام دارو ▪ دوزاژ و دفعات مصرف ▪ مدت مصرف ▪ مصرف یا قطع خودسرانه دارو 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ رژیم های دارویی 	
سوال ۳	<ul style="list-style-type: none"> ▪ هویت پاسخگو ▪ انجام کامل پیگیری ▪ تعویق تکمیل پیگیری ▪ مهاجرت و ترک مطالعه ▪ مشخصات پرسشگر 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نتیجه نهایی پیگیری 	
سوال ۴ قلم ۱۲	<ul style="list-style-type: none"> ▪ هویت پاسخگو و متوفی ▪ تاریخ و محل فوت و سن در زمان فوت ▪ علت مرگ به اظهار پاسخگو ▪ شرح حال خلاصه ای از روند بیماری و اتفاقات منجر به فوت 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ هویت و علت مرگ 	<p>فرم اتوپسی شفاهی (Verbal Autopsy)</p>
سوال ۲۶ قلم ۱۶۶	<ul style="list-style-type: none"> ▪ پرفشاری خون ▪ بیماری قلبی ▪ سکنه مغزی 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سوابق بیماری 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سرطان ها ▪ دیابت ▪ سل تنفسی ▪ آسم ▪ بیماری مزمن کلیوی ▪ بیماری مزمن کبدی ▪ بیماری های نورولوژیک ▪ بیماری های روماتولوژیک و خودایمنی ▪ جراحی و سانحه ▪ سایر بیماری های مزمن ▪ عوارض بارداری و زایمان 	
<p>سوال ۹ قلم ۱۲</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ درد قفسه صدري ▪ سرفه و تنگی نفس ▪ تب ▪ نشانه های مرتبط با دستگاه عصبی ▪ مشکلات کلیوی ▪ ادم ▪ نشانه های مرتبط با شکم و دستگاه گوارش ▪ نشانه های مفصلی ▪ نشانه های مرتبط با سیستم ریکولواندوتلیال 	<p>نشانه ها و علائم</p>
<p>سوال ۱۴ قلم ۱۸</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ هویت ▪ تشخیص های اعلام شده از سوی پزشکان ▪ شرح حال مختصری از پیامد رخ داده در فرد ▪ داروهای مصرفی فرد ▪ سابقه بستری ▪ تشخیص پزشک مطالعه (نام و کد ICD-10) ▪ مشخصات پزشک 	<p>فرم مرور پیامد (Outcome Review)</p>
<p>سوال ۱۱ قلم ۴۵</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ هویت شرکت کننده ▪ وضعیت حیاتی ▪ تشخیص نهایی علت مرگ و بیماری های زمینه ای منجر به مرگ (نام، کد ICD-10 و تاریخ وقوع مرگ یا بروز بیماری) ▪ تشخیص نهایی سایر پیامدهای مطلوب غیر از مرگ (نام، کد ICD-10 و تاریخ بروز بیماری) ▪ شواهد مورد استفاده جهت تعیین تشخیص نهایی ▪ مشخصات مرورگر 	<p>فرم تشخیص نهایی (Final Diagnosis)</p>

۷,۳,۳,۵ نمونه گیری خون در موارد بروز پیامد مطلوب

موارد بروز پیامدهای مطلوب از طریق خوداظهاری افراد و گزارش مراکز ثبت و کلینیک ها پایش می شوند. در صورت تأیید بروز "سکته قلبی، سکته مغزی و یا سرطان ها"، به عنوان پیامد مطلوب مطالعه، در شرکت کنندگان مراجعه کننده به کلینیک های همکار در مطالعه و سایر مراکز ثبت بیماری

ها، از آن شرکت کنندگان دعوت می شود، برای تهیه نمونه خون، به تکنسین آزمایشگاه (مستقر در فیلد، کلینیک یا سایر مراکز همکار) مراجعه کنند. لیست این افراد به همراه تاریخ خونگیری، با هماهنگی ناظر فیلد و به صورت هفتگی تهیه شده و به تکنسین آزمایشگاه ارائه می شود. در صورت اعلام نیاز تیم مرکزی یا مسئولین مطالعه، تکنسین آزمایشگاه بررسی های لازم را بر روی نمونه ها انجام داده و نتایج را گزارش می کند. برای جمع آوری نمونه خون از هر شرکت کننده، یک لوله حاوی ماده ضد انعقاد^{۲۷۵} با حجم ۹ میلی لیتر پر می شود. از محتویات این لوله EDTA در بررسی های هماتولوژیک و ژنتیک استفاده می شود. رعایت ایمنی (تکنسین، مراجعین و نمونه ها) و کنترل برچسب های شناسایی نمونه ها در تمامی مراحل خونگیری، انتقال و نگهداری نمونه ها ضروری است. به منظور حفظ کیفیت و افزایش زمان نگهداری نمونه ها رعایت نکات زیر الزامی است:

- استفاده از دستکش به هنگام نمونه گیری باعث جلوگیری از انتقال آلودگی به پرسنل و شرکت کننده می گردد.
- با رعایت زمان نمونه گیری، بین ۷ تا ۹ صبح، تأثیر نوسانات روزانه پارامترهای پاراکلینیکی به حداقل می رسد.
- شرکت کنندگان باید از خوردن غذا و نوشیدنی (به جز آب)، از دوازده ساعت قبل از انجام نمونه گیری، خودداری کنند. (به طور معمول از ساعت ۲۰ روز قبل از آزمایش ناشتا باشند)
- چنانچه فردی در حال مصرف داروی خاصی باشد نباید مصرف آن را قطع کند، مگر با دستور پزشک.

۱,۵,۳,۷. آماده سازی لوله های نمونه گیری

قبل از استفاده از لوله های خونگیری^{۲۷۶} به تاریخ تولید و انقضای روی لوله ها دقت نموده و محصولات با تاریخ انقضای نزدیک تر را زودتر مصرف کنید. قبل از باز کردن کارتن جدید لوله های قبلی را تا آخر مصرف کنید. از بسته شدن کامل درب لوله های آزمایش کاملاً مطمئن شوید. نمونه ها را هر چه سریع تر به بخش فنی آزمایشگاه منتقل کنید.

لازم است کلیه مراحل آماده سازی نمونه ها با دقت و به ترتیب ذیل انجام پذیرد؛ کد و مشخصات افراد شرکت کننده بر روی لوله های ونوجکت ثبت شود و لوله های ونوجکت به ترتیب در رک ها قرار داده شوند. وقتی رگ ها آماده خونگیری هستند، بلافاصله پس از وارد شدن موفقیت آمیز سوزن ونوجکت به داخل رگ و قبل از شروع خونگیری گارو باز شود. باید سوزن در رگ ثابت نگه داشته شده و اولین لوله به هولدر متصل شود. در صورت نامناسب بودن محل رگ، سوزن نباید وارد رگ شود و در صورت لزوم باید دست دیگر امتحان شود. در صورت عدم ورود خون به لوله ونوجکت یا سرنگ، سوزن را کمی جابجا نمایید تا به درستی درون رگ قرار گیرد. باید از جابجایی بیش از حد سوزن، به دلیل ایجاد درد و آسیب به بافت های فرد شرکت کننده، پرهیز شود. هر فرد خونگیر تا دو بار می تواند برای یک مراجعه کننده خونگیری انجام دهد. در صورت عدم موفقیت خونگیر متبخر دیگر به کار گرفته شود. در صورت شکست مجدد، پزشک فیلد مطلع گردد.

لوله های EDTA باید بلافاصله پس از پر شدن مخلوط شوند (سه تا پنج مرتبه به آرامی سروته شوند). جهت جلوگیری از همولیز، از مخلوط کردن شدید نمونه ها خودداری نموده و آن ها را در برابر نوسانات شدید دمایی محافظت فرمایید. در صورت امکان نمونه ها را از نور محافظت کنید. بهتر است جداسازی حداقل بین ۲ تا ۳ ساعت پس از خونگیری انجام شود.

۲,۵,۳,۷. جداسازی نمونه های خون

برای جداسازی نمونه لوله های EDTA، ابتدا لوله را سه تا پنج بار به آرامی سروته نموده و سپس آن را داخل سانتریفیوژ قرار می دهیم و با تنظیم دور دستگاه روی ۳۰۰۰ و زمان دستگاه روی ۱۰ الی ۱۵ دقیقه، نمونه ها را در دمای ۴ درجه سانتیگراد، سانتریفیوژ می کنیم. به دنبال سانتریفیوژ، محتویات لوله های EDTA به سه قسمت تقسیم می شود که شامل ۵۵٪ پلاسما، ۱٪ الی ۴٪ بافی کوت^{۲۷۷} و ۴۴٪ گلبول های قرمز (RBC) می باشد. بافی کوت لایه سفید رنگی ست که بین پلاسما و RBC قرار دارد و حاوی گلبول سفید و پلاکت می باشد. اکنون لوله ها آماده جداسازی پلاسما می باشند. درپوش لوله را برداشته و به کمک سمپلر ۱۰۰۰، پلاسما را به اندازه ۱ میلی لیتر به دو عدد کرایوتیوب^{۲۷۸} منتقل می کنیم. قدم بعدی پس از جداسازی پلاسما، جداسازی بافی کوت می باشد. برای جدا کردن این لایه، نوک سمپلر فیلتردار را در دیواره لوله طوری قرار می دهیم که با یک حرکت چرخشی آرام کل بافی کوت داخل لوله جدا شود. بعد از این کار قسمت جدا شده را در حجم ۱ میلی لیتر به یک کرایوتیوب انتقال می دهیم.

²⁷⁵ Ethylene Diamine Tetraacetic Acid (EDTA)

²⁷⁶ Venoject

²⁷⁷ Buffy Coat

²⁷⁸ Cryotube

در نهایت، برای هر شرکت کننده ۳ نمونه مجزا در حجم های ۱ میلی لیتر (الیکوت)^{۲۷۹} تهیه و برای ذخیره سازی بلند مدت وارد بیوبانک پرشین می گردد؛ این الیکوت ها در اولترا فریزر 80- درجه سانتیگراد و در کرایوتیوب های ۱,۴ میلی لیتری دارای بارکد دو بعدی نگهداری می شوند. در مورد استفاده از کرایوتیوب لازم به ذکر است که این کرایوتیوب ها استریل و عاری از هر گونه DNA و RNA می باشند که این مسئله در آزمایشات ژنتیک از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بنابراین در هنگام کار با این لوله ها لازم است نهایت دقت جهت جلوگیری از آلودگی به عمل آمده و حتما تا قبل از زمان استفاده، از پاکت مخصوص خارج نشده و فقط زیر هود آزمایشگاه باز شده و مورد استفاده قرار گیرند.

۷,۳,۳,۵,۳. شناسایی و ذخیره سازی نمونه های خون در بیوبانک

گرچه استفاده از کرایوتیوب های با بارکد دو بعدی میزان خطا را به طور چشم گیری کاهش می دهد، استفاده از آنها توسط پرسنل آزمایشگاه باید با دقت بالا انجام پذیرد. تسهیل بارکد گذاری، کاهش خطا، دسته بندی دقیق اطلاعات سرعت و صحت بیشتر و امکان گزارش گیری های هوشمند از اطلاعات ثبت شده در سیستم از مزایای استفاده از اسکنر هوشمند هستند.

پس از مرحله جداسازی، بررسی مشخصات افراد مراجعه کننده و حصول اطمینان از مطابقت آن ها با بارکد کرایوتیوب ها، آماده کردن کرایو باکس آخرین مرحله ذخیره سازی نمونه ها می باشد. در هر کرایو باکس بارکددار، با توجه به وجود ۸ ردیف و ۱۲ ستون، نمونه های خون ۳۲ نفر قرار می گیرد. ثبت شماره کرایو باکس ها و مشخص نمودن نوع الیکوت ها باید با دقت صورت پذیرد. بهتر است ترتیب چیدمان نمونه های بارکددار، با رسم علامت پیکان در دیواره داخلی کرایو باکس مشخص شود. پس از قرائت توسط اسکنر هوشمند، کرایو باکس ها در فریزر 80- درجه چیده می شوند. سرانجام مشخصات کامل هر الیکوت در باکس، ردیف و طبقه فریزر در نرم افزار بیوبانک ثبت می گردد.

در قسمت بایگانی بیوبانک، کلیه لیست های مربوط به آدرس نمونه ها ذخیره می شوند. بعد از اتمام هر روز کاری لیست های مربوط به نمونه های بیوبانک توسط پرسنل آزمایشگاه چاپ شده و در زونکن های مخصوص قرار داده می شوند. نکته بسیار مهم حصول اطمینان از صحت لیست های چاپ شده می باشد؛ بنابراین پرسنل آزمایشگاه باید دقت لازم را در این زمینه به عمل آورند.

۷,۳,۳,۶. سنجش مجدد^{۲۸۰}

جهت بررسی تغییرات عوامل محیطی و اپیدمیولوژیک خطرزا یا محافظت کننده در برابر بیماری ها، و با توجه به محدودیت های اجرایی مطالعه، سنجش و نمونه برداری مجدد برای ۲۰ درصد از شرکت کنندگان که به طور تصادفی انتخاب می شوند، انجام می گیرد. در فواصل پنج ساله (در سال های پنجم، دهم و پانزدهم پیگیری ها)، برای این افراد پرسشنامه های فاز ورود به مطالعه، شامل پرسشنامه سبک زندگی و FFQ، مجدداً تکمیل می شوند. همچنین داده های تن سنجی دوباره اندازه گیری شده و نمونه جدید خون، ادرار، مو و ناخن از این افراد تهیه و ذخیره می شود. نحوه تکمیل فرم ها، اندازه گیری ها و جمع آوری و نگهداری نمونه ها، مطابق با دستورالعمل مربوطه در مرحله ثبت نام است. ناظر فیلد لیستی شامل مشخصات (کد کهورت) و شماره تماس افراد منتخب و تاریخ مراجعه آن ها برای سنجش مجدد، تهیه می نماید. با توجه به امکان عدم دسترسی و یا حضور افراد، بهتر است تعداد افراد در این لیست بیش از حداقل لازم باشد. افراد آموزش دیده (پرسشگران با سابقه همکاری در فاز ورود به مطالعه ارجح هستند) طی تماس تلفنی با شرکت کنندگان منتخب، مکان و زمان حضور جهت سنجش مجدد را به اطلاع آن ها رسانده و کار تکمیل پرسشنامه ها، اندازه گیری و نمونه گیری مجدد را انجام می دهند.

در هر نوبت سنجش مجدد (در سال های پنجم، دهم و پانزدهم پیگیری ها)، ۱۵ سی سی نمونه خون، شامل یک لوله EDTA ۹ میلی لیتری و یک لوله Clot ۶ میلی لیتری، از افراد منتخب جمع آوری می شود. سانتریفیوژ و جداسازی نمونه ها نیز مطابق با دستورالعمل مربوطه در فاز ورود به مطالعه انجام می گیرد. از لوله Clot، یک نمونه سرم (۵۰۰ μ l) جدا شده و برای بررسی های بیوشیمیایی به آزمایشگاه منتقل می شود. می توان سرم باقیمانده در لوله Clot را، جهت بررسی ها و مطالعات آتی، در تیوب (میکروتیوب eppendorf) ذخیره نمود (در دمای ۲۰- درجه سانتیگراد). از لوله EDTA، ۱ میلی لیتر نمونه خون کامل تهیه و در کرایوتیوب بارکددار ذخیره می شود. پس از سانتریفیوژ نیز، ۳ نمونه پلاسما به حجم ۱ میلی لیتر از محتویات لوله EDTA استخراج و در کرایوتیوب های بارکددار نگهداری می شوند. در نهایت این کرایوتیوب ها در کرایو باکس بارکددار قرار گرفته و وارد بیوبانک پرشین می گردند و اطلاعات آن ها در نرم افزار بیوبانک ثبت می شود.

۷,۳,۴. بخش چهارم - تضمین و کنترل کیفی

279 Aliquot

280 Repeated measurement

بنابر یکی از تعاریف^{۲۸۱}، کیفیت نسبت معکوس با تغییرپذیری^{۲۸۲} دارد. تدوین دستورالعمل و راهنمای ثبت داده ها و تکمیل فرم ها و استفاده از نرم افزار برای ثبت و ذخیره داده ها در یک پایگاه اطلاعاتی، از راه های کاهش تورش^{۲۸۳} و تغییرات در ثبت داده ها در راستای تضمین کیفیت^{۲۸۴} اطلاعات پیگیری ها هستند.

۷.۳.۴.۱. تضمین و کنترل کیفی پیگیری های سالیانه

چندین رویکرد برای تضمین و کنترل کیفی اجرای پیگیری ها از سوی تیم مرکزی مطالعه در نظر گرفته شده است؛

- ارزشیابی کیفیت اجرای پیگیری ها از سوی کمیته مرکزی تضمین و کنترل کیفی در فواصل منظم (شش ماهه) بر اساس چک لیست های کنترل کیفی که توسط تیم مرکزی مطالعه تدوین شده اند (چک لیست ۹).
- بررسی هفتگی دقت تکمیل فرم های پیگیری و پاکسازی داده ها از طریق بازبینی فرم های تکمیل شده هفته قبل توسط کمیته تضمین و کنترل کیفی دانشگاهی. پاکسازی داده ها شامل بازبینی و ویرایش داده هایی است که به صورت ناقص، غلط و یا تکراری ثبت شده اند.
- بررسی هفتگی صحت تکمیل فرم ها در هر یک از فیلدها از طریق پیگیری تلفنی مجدد حداقل ۱۰ درصد از شرکت کنندگان در هر فیلد (تقریباً ۲۰ نفر) به صورت تصادفی توسط کمیته تضمین و کنترل کیفی دانشگاهی
- تکمیل فرم های خود ارزیابی^{۲۸۵} توسط پرسشگران و سایر اعضای تیم اجرایی پیگیری در فواصل یک ماهه
- ارزیابی ماهیانه تجهیزات و منابع انسانی مورد نیاز پیگیری ها توسط ناظر فیلد
- ارزیابی کیفیت تهیه و نگهداری نمونه های خون و سایر نمونه های زیستی و کنترل کیفی آزمایشگاه توسط کمیته مرکزی تضمین و کنترل کیفی

▪ بررسی کیفیت و دقت انجام کار تیم تضمین و کنترل کیفی دانشگاهی توسط تیم تضمین و کنترل کیفی مرکزی همچنین در موارد لزوم، کلیه مراحل اجرای پیگیری های سالیانه در فیلد، شامل مکالمه تلفنی بین پرسشگر و شرکت کننده و روند ثبت و ذخیره اطلاعات در فرم ها و پرسشنامه های کامپیوتری، به کمک نرم افزار طراحی شده به همین منظور، به صورت همزمان ضبط و توسط تیم مرکزی مطالعه در تهران نظارت می شود.

۷.۳.۴.۲. تضمین و کنترل کیفی آزمایشگاه

منظور از تضمین کیفیت، اجرای تمامی اقدامات لازم برای اطمینان از روند و کیفیت آزمایش می باشد. تضمین کیفیت در سه مرحله قبل از آزمایش^{۲۸۶}، حین آزمایش^{۲۸۷} و پس از آزمایش^{۲۸۸} انجام می شود و در واقع تمامی مراحل از ورود نمونه به آزمایشگاه تا گزارش جواب را در برمی گیرد.

- خطای قبل از انجام آزمایش در اثر متغیرهایی مانند پذیرش و ثبت، نمونه گیری، انتقال و نگهداری نمونه و... به وجود می آید. رعایت برخی نکات می تواند از خطای قبل از آزمایش بکاهد:
 - جداسازی سرم یا پلاسما باید در مدت حداقل ۳۰ دقیقه و حداکثر دو ساعت بعد از خونگیری انجام شود. پس از جداسازی، نمونه ها به مدت ۴۸ ساعت در دمای یخچال و برای مدت طولانی تر در فریزر قابل نگهداری هستند.
- خطای هنگام آزمایش شامل خطاهای تصادفی، اتفاقی و سیستماتیک می باشد که برای کنترل آنها باید از کارکنان مجرب و آموزش دیده و مواد و معرف های با کیفیت مناسب استفاده نمود.
 - خطای تصادفی نوعی از خطا می باشد که به طور غیرقابل پیش بینی و با علت نامشخص رخ می دهد. در این نوع خطا پراکندگی نتایج زیاد است و بر روی انحراف معیار نتایج آزمایش ها تاثیر می گذارد. از جمله علل خطاهای تصادفی می توان موارد ذیل را نام برد: خطای پرسنلی، عدم رعایت حجم برداشتی از نمونه یا معرف، عدم رعایت شرایط نگهداری نمونه، آلودگی ظروف مورد استفاده و نوک سمپلر، ناپایداری دما و مشکل در سیستم قرائت کننده.
 - خطاهای اتفاقی با تکرار آزمایش روی یک نمونه در واحد زمان مشخص می شوند. تصحیح کامل خطاهای اتفاقی غیرممکن است و هیچگاه فراوانی آنها به صفر نمی رسد.

281 Montgomery DC., Introduction to Statistical Quality Control, 6th ed., 2009

282 Variability

283 Bias

284 Quality assurance

285 Self-assessment

286 Pre-analytical

287 Analytical

288 Post-analytical

- خطای سیستماتیک نوعی از خطاست که باعث تغییر در نتایج آزمایش می شود. بدین معنی که نتایج به طور ثابت و در یک جهت بالاتر یا پایین تر از مقادیر حقیقی است، این خطا قابل پیش بینی بوده و پس از شناسایی قابل اصلاح می باشد و به علت عملکرد ناصحیح سیستم به وجود می آیند. از جمله علل آن می توان به کالیبراسیون غیر قابل قبول و خطای دستگاهی اشاره کرد.
 - خطای بعد از آزمایش در زمان ثبت نتایج در برگه گزارش و یا نرم افزار آزمایشگاه بوجود می آید؛ لذا باید در این مرحله نهایت دقت اعمال شود بهتر است در صورت امکان نتایج آزمایشات افراد با نتایج قبلی و نیز شرایط فردی تطبیق داده شود.
- کنترل کیفیت شامل روش های به کار رفته جهت ارزیابی روش آزمایش و نحوه انجام آزمایش است و غالباً برای تخمین میزان خطا، شناسایی منبع خطا و هشدار به پرسنل نسبت به بروز خطا انجام می گیرد. کنترل کیفیت شامل دو نوع فعالیت است؛ اعمالی که بر اساس محاسبه آماری برای سرم های کنترل صورت می گیرد. نوع دیگر فعالیت کنترل کیفی شامل اعمالی است که بدون محاسبه آماری انجام می گیرند، مانند کنترل مواد و معرفها، استانداردها و خطی بودن واکنش، کنترل درجه حرارت اتاق و یخچال.
- برای انتخاب مواد مورد استفاده در کنترل کیفیت روش های آزمایشگاهی، که دارای محدوده غلظتی هستند، باید شرایط ذیل مد نظر قرار گیرد؛ پایداری، مشابهت با نمونه انسانی، یکنواختی، عدم وجود اثرات زمینه ای، بسته بندی مناسب، قیمت ارزان و عاری بودن از عوامل بیماری زا. کالیبراتور ماده ای است که برای کالیبره کردن دستگاه و روش آزمایشگاهی، در راستای اطمینان از قرائت های صورت گرفته، به کار می رود و دارای مقادیر مشخصی است. در خرید کنترل و کالیبراتور باید به همخوانی آن با کیت مربوطه توجه شود و از طریق استعلام از شرکت پشتیبان این اطلاعات تهیه گردد.

نگهداری از اولترا فریزرهای ۸۰- درجه سانتیگراد در بیوبانک

فریزرها مهم ترین تجهیزات آزمایشگاه بیوبانک می باشند. مهم ترین اصل برای افزایش طول عمر و کیفیت سیستم سرمایی و همچنین حفظ کیفیت نمونه ها، نصب سیستم های دیجیتال کنترل حرارت فریزرها و ثبت تغییرات دمایی روزانه مجهز به سیستم اطلاع رسانی با نرم افزار اختصاصی است. تغییرات دمایی داخل فریزر بیش از $± ۱,۵$ درجه سانتیگراد مطلوب نمی باشد. فریزر باید هر شش ماه یک بار تمیز گردد. فریزر باید هر سال فریز و دفریز شود (باید موجودی داخل آن خالی شده و فریزر خاموش گردد و پس از تمیز کردن دوباره روشن شود). باید هفته ای یک بار برفک درب فریزر تمیز گردد. لاستیک دور درب فریزر باید کنترل شود.

کنترل دور و زمان سانتریفیوژ

کنترل دور سانتریفیوژ با تاکومتر و هر دو تا سه ماه یک بار انجام می گیرد. تا ۵ درصد تفاوت قابل چشم پوشی است. کنترل زمان سنج سانتریفیوژ با کرونومتر صورت می گیرد و تا ۱۰ درصد تفاوت قابل چشم پوشی است. در صورت مشاهده تفاوت بیشتر احتیاج به سرویس دستگاه می باشد.

۷,۳,۵. بخش پنجم - گزارش دهی

تمامی همکاران باید گزارش های حیاتی و مهم را فوراً (از طریق تلفن) به ناظر فیلد، مجری دانشگاهی و تیم مرکزی منتقل کنند. کمیته تضمین و کنترل کیفی دانشگاهی باید گزارشی ماهیانه از نتایج ارزیابی های کنترل کیفی فیلد و آزمایشگاه مربوطه و دقت و صحت تکمیل فرم های پیگیری و نمونه گیری ها به کمیته تضمین و کنترل کیفی مرکزی، مجری دانشگاهی، ناظر فیلد و تیم مرکزی ارائه دهد. کمیته تضمین و کنترل کیفی مرکزی در فواصل شش ماهه گزارشی را از نتایج کنترل کیفی فیلدهای مطالعه و آزمایشگاه ها به تیم مرکزی ارائه می دهد. پرسشگران و سایر اعضای تیم اجرایی پیگیری باید مشکلات و محدودیت های اجرای دستورالعمل را به ناظر فیلد و مجری دانشگاهی گزارش دهند. ناظرین فیلد مسئولیت نظارت بر تجهیزات و منابع مورد نیاز پیگیری ها را بر عهده داشته و باید گزارشی ماهیانه (یا در صورت ضرورت در اسرع وقت) از کمبودها و مشکلات اجرای دستورالعمل پیگیری ها در فیلد مربوطه، به مجری دانشگاهی و تیم مرکزی ارائه دهند.

۷,۳,۶. بخش ششم - بازنگری و برنامه ریزی مجدد، بازآموزی

با توجه به گزارش نتایج کنترل کیفی، نیاز به آموزش مجدد اعضای تیم اجرایی پیگیری باید مد نظر قرار گیرد. بازآموزی توسط ناظر فیلد یا آموزش دهنده انجام می گیرد.

باید توجه داشت تعداد افراد کهورت با گذشت زمان به دلیل مرگ یا ترک مطالعه کاهش می یابد و این امر ضرورت تنظیم برنامه زمانی جدید توسط ناظر فیلد را آشکار می سازد. ناظر فیلد موظف است تجهیزات و نیروی انسانی مورد نیاز فیلد را بررسی و کمبودها و اشکالات را در فواصل ماهیانه و یا در صورت لزوم در اسرع وقت جهت اقدامات مقتضی به تیم مرکزی گزارش دهد.

در صورتی که اجرای دستورالعمل حاضر امکان پذیر نبوده و یا پاسخگوی اهداف مطالعه نباشد، پیگیری ها باید متوقف شده و دستورالعمل جدیدی تدوین شود. پیشنهاد می شود پس از پایان دوره ۱۵ ساله ابتدایی پیگیری ها و یا در خلال این دوره (با توجه به تغییرات جمعیت کهورت و یافته های مطالعه) دستورالعمل حاضر مورد بازنگری قرار گیرد.

۷،۴. تعریف واژگان

در ادامه، تعاریف مختصری از واژگان و اصطلاحات به کار رفته در پرسشنامه و فرم های پیگیری سالیانه را ملاحظه می فرمایید.

آرتروسکوپی^{۲۸۹}: مشاهده مستقیم و ترمیم آسیب های مفصلی به کمک آندوسکوپی از طریق برش پوستی^{۲۹۰}، به ویژه در مفاصل بزرگ مانند شانه، لگن و زانو

آسم: بیماری درگیر کننده برونش و مجاری هوایی به صورت افزایش حساسیت، التهاب و انسداد این مجاری می باشد. حملات تنگی نفس و خس خس سینه (ویز)^{۲۹۱} از ویژگی های این بیماری هستند.

آلزیمر: بیماری تحلیل برنده (دژنراتیو)^{۲۹۲} مغزی با علائم دمانس، اختلال در حافظه، تمرکز و توانایی های شناختی^{۲۹۳} و از دست دادن مهارت ها^{۲۹۴} **آمفیزم ریوی**: بزرگی آلوئول ها و مجاری تنفسی انتهایی (دیستال به نایژک های انتهایی^{۲۹۵}) و تخریب دیواره آلوئولی (محل تبادل گازهای تنفسی) **آندوسکوپی**^{۲۹۶}: مشاهده سطوح و فضای داخلی اندام های توخالی، مجاری و حفره های بدن، با استفاده از ابزار مجهز به دوربین (آندوسکوپ) جهت تشخیص و درمان بیماری ها

آنژیوپلاستی^{۲۹۷}: ترمیم و بازسازی عروق مانند بالون آنژیوپلاستی و یا برداشتن پلاک آترومی^{۲۹۸}

آنژیوگرافی^{۲۹۹}: تصویربرداری از عروق با کمک تزریق ماده حاجب، برای تشخیص (و درمان) تنگی عروق

آنوریسم^{۳۰۰}: افزایش موضعی قطر رگ و بیرون زدگی دیواره به علت نقص در دیواره عروق، که با افزایش خطر پارگی رگ همراه است.

اسپیرومتری^{۳۰۱}: یا تست عملکرد تنفسی^{۳۰۲} عبارت است از ارزیابی ظرفیت ریوی و حجم های تنفسی فرد، مثلاً برای افتراق آسم از بیماری انسدادی مزمن ریه.

اسمیر خون محیطی^{۳۰۳}: نمونه تهیه شده از خون محیطی (نوک انگشت) که بر روی لام گسترده شده و جهت تشخیص بیماری ها و اختلالات سلول های خونی تحت بررسی میکروسکوپی قرار می گیرد.

اکوگرافی^{۳۰۴}: بررسی اندازه و حرکات ماهیچه قلب و دریچه های قلبی به کمک امواج فراصوت (اولتراسوند)

برونشیت مزمن: التهاب مزمن مجاری تنفسی بزرگ یا نایژه ها (برونش)^{۳۰۵}

برونکوسکوپی^{۳۰۶}: مشاهده و جراحی آندوسکوپییک مجاری تنفسی، با قابلیت نمونه برداری مانند نمونه ترشحات برونش و کیسه های هوایی (لاواژ برونکوالوئولار)^{۳۰۷}

-
- 289 Arthroscopy
 - 290 Percutaneous
 - 291 Wheezing
 - 292 Degenerative
 - 293 Cognitive abilities
 - 294 Apraxia
 - 295 Terminal bronchioles
 - 296 Endoscopy
 - 297 Angioplasty
 - 298 Atheromatous plaque
 - 299 Angiography
 - 300 Aneurysm
 - 301 Spirometry
 - 302 Pulmonary Function Test (PFT)
 - 303 Preipheral Blood Smear (PBS)
 - 304 Echocardiography
 - 305 Bronchus
 - 306 Bronchoscopy
 - 307 Broncoalveolar Lavage (BAL)

بیماری ایسکمیک قلب (IHD): اختلال در عملکرد عضله قلب (میوکارد)^{۳۰۸} به علت کاهش خونرسانی (ایسکمی)^{۳۰۹} به دنبال تنگی یا انسداد عروق تغذیه کننده قلب (کرونی)^{۳۱۰}

بیماری مزمن انسدادی ریه (COPD): انسداد مزمن و منتشر و برگشت ناپذیر مجاری هوایی، شامل برونشیت مزمن و آمفیزم ریوی
بیماری مزمن کلیوی (CKD): افت کارکرد کلیه ها که بیش از ۳ ماه طول کشیده باشد؛ بر اساس شدت علائم و نشانه ها، مانند افت GFR^{۳۱۱} و وجود پروتئین در ادرار^{۳۱۲}، در ۵ مرحله طبقه بندی می شود.

بیوپسی^{۳۱۳}: نمونه برداری از بافت های بدن فرد زنده، جهت درمان یا تشخیص بیماری

پاتولوژی^{۳۱۴}: بررسی تغییرات عملکرد و ساختار بافت ها و سلول های بدن به دنبال بروز بیماری ها
پارکینسون: بیماری دژنراتیو پیشرونده نورون های حاوی ملانین در ساقه مغزی^{۳۱۵}، به ویژه جسم سیاه^{۳۱۶}، که با کندی و اختلالات حرکتی، مانند ترمور، کندی حرکات ارادی و صورت ماسکه، مشخص می شود.

پرفشاری خون (هیپرتانسیون): افزایش پایدار فشار خون شریانی؛ از نظر بالینی، به سطحی از فشار خون گفته می شود که درمان آن موجب کاهش مرگ و میر^{۳۱۷} و ناخوشی وابسته به فشار شود.

پنوموکونیوز: درگیری منتشر پارانشیم ریه به دنبال استنشاق مواد خارجی مانند غبار و بلورهای معدنی

تومور^{۳۱۸}: یا غده، توده ای است که در نتیجه رشد و تقسیم بدون محدودیت سلول ها ایجاد می شود و می تواند خوش خیم^{۳۱۹} یا بدخیم^{۳۲۰} (سرطان) باشد.

دیالیز: فیلتراسیون متابولیت ها و مواد محلول در پلاسما، به کمک یک غشای دارای نفوذپذیری انتخابی، جهت تنظیم هموستاز

رادیوتراپی^{۳۲۱}: استفاده از اشعه یونیزان برای درمان و از بین بردن تومور

سکته قلبی^{۳۲۲} (انفارکتوس میوکارد)^{۳۲۳}: مرگ (نکروز)^{۳۲۴} سلول های عضلانی قلب (میوکارد)^{۳۲۵} به دنبال انسداد عروق تغذیه کننده قلب (کرونی) سکته مغزی^{۳۲۶}: دسته ای از بیماری ها که با از دست رفتن ناگهانی (و غیر تشنجی^{۳۲۷}) عملکرد نورولوژیک به علت اختلال در خونرسانی مغز، به دنبال خونریزی یا انسداد عروقی، مشخص می شوند.

سیتولوژی^{۳۲۸}: بررسی نمونه های زیستی از نظر تعداد، ظاهر و ویژگی سلول ها

سیروز کبدی: بیماری مزمن کبدی که با تغییرات عروق و جریان خون کبد^{۳۲۹} و تخریب ساختار طبیعی کبد و جایگزینی آن با بافت فیبروتیک مشخص می شود.

308 Myocardium

309 Ischemia

310 Coronary arteries

311 Glomerular Filtration Rate

312 Proteinuria

313 Biopsy

314 Pathology

315 Brain stem

316 Substantia nigra

317 Mortality

318 Tumor

319 Benign

320 Malignant

321 Radiotherapy

322 Cardiac arrest

323 Myocardial Infarction (MI)

324 Necrosis

325 Myocardium

326 Stroke (CVA)

327 Non-convulsive

328 Cytology

329 Microcirculation

شانت^{۳۳۰}: مجرای ارتباطی که به منظور کاهش و تعدیل فشار داخلی در حفره های بدن، مانند بطن های مغزی، کار گذاشته می شود.

کموترایی^{۳۳۱}: یا شیمی درمانی، به معنای استفاده از داروها (دارودرمانی)^{۳۳۲} برای درمان بیماری و علائم آن می باشد، مانند استفاده از داروهای ضدنئوپلازی^{۳۳۳} برای درمان سرطان.

کولونوسکوپی^{۳۳۴}: بررسی مخاط روده بزرگ از طریق اندوسکوپی جهت تشخیص و درمان بیماری

لوپوس^{۳۳۵}: بیماری مزمن التهابی بافت همبند با درگیری پوست، مفاصل، کلیه ها و غشاهای serous

مایع مغزی-نخاعی (CSF)^{۳۳۶}: مایعی آبی که توسط شبکه کورویید^{۳۳۷} (کلافه های عروقی نرم شامه^{۳۳۸} مننژ^{۳۳۹} در بطن های مغزی^{۳۴۰}) تولید می شود و در داخل بطن های مغزی و در سطح مغز و طناب نخاعی جریان دارد. بررسی ویژگی های CSF، ارزش تشخیصی دارد.

نارسایی قلبی: گروهی از بیماری ها که با کاهش برون ده قلبی^{۳۴۱} و ناتوانی قلب در پمپاژ خون به میزان کافی، به علت نقایص ساختاری (اختلالات دریچه ای) یا عملکردی (اختلال عملکرد بطنی)، مشخص می شوند.

نوار عصب-عضله (EMG-NCV)^{۳۴۲}: ثبت تغییرات پتانسیل های الکتریکی عضلات و سرعت انتقال جریان در اعصاب به کمک الکتروود

سنجش تراکم استخوان (BMD)^{۳۴۳}: ارزیابی تراکم بافت استخوانی برای تشخیص پوکی استخوان^{۳۴۴}

سونوگرافی: روش تصویربرداری غیرتهاجمی و بررسی اعضا و بافت های بدن با استفاده از امواج فراصوت (اولتراسوند)

CABG^{۳۴۵}: پیوند و جایگزینی عروق تغذیه کننده قلب (کرونری) که دچار گرفتگی شده اند با رگ سالم (جراحی قلب باز)

CT scan^{۳۴۶}: روش تصویربرداری رایانه ای با استفاده از اشعه ایکس

ERCP^{۳۴۷}: روشی برای مشاهده مجاری صفراوی و پانکراس از طریق اندوسکوپی، با کاربرد درمانی مانند خارج کردن سنگ های صفراوی و یا اسفگتروتومی

MRI^{۳۴۸}: روش تصویربرداری غیرتهاجمی رایانه ای به کمک میدان مغناطیسی

MS^{۳۴۹}: یک بیماری خودایمنی که با تخریب میلین^{۳۵۰} در سیستم عصبی مرکزی مشخص می شود و با اختلالات حسی و حرکتی، مانند اختلال در راه رفتن و تعادل، آتاکسی، کاهش دید، ضعف، اختلال تکلم (دیزآرتی^{۳۵۱}) و... همراه است.

PET scan^{۳۵۲}: نوعی اسکن هسته ای به کمک ماده رادیواکتیو جهت بررسی متابولیسم سلولی، مثلا در موارد سرطان و متاستاز

Stent: یا فنر، ابزاری برای باز نگه داشتن نواحی تنگی و انسداد در عروق، مجاری و لوله گوارش است.

-
- 330 Shunt
331 Chemotherapy
332 Drug therapy
333 Antineoplastic agent
334 Colonoscopy
335 Lupus
336 Cerebrospinal Fluid
337 Choroid plexus
338 Pia mater
339 Meninges
340 Cerebral ventricles
341 Cardiac output
342 Electromyography-Nerve Conduction Velocity
343 Bone Mineral Densitometry
344 Osteoporosis
345 Coronary Artery Bypass Graft
346 Computed Tomography scan
347 Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography
348 Magnetic Resonance Imaging
349 Multiple Sclerosis
350 Myelin
351 Dysarthria
352 Positron Emission Tomography scan



			
چک لیست ۱: شروع طرح کهورت پرشین و لیست تجهیزات			
<p>همکاران عزیز و گرامی، ضمن تشکر از حضور شما در مطالعه کشوری PERSIAN و آرزوی پیشرفت بهینه امور، چک لیست زیر جهت انجام اقدامات اولیه و ضروری آغازین طرح خدمت شما ارائه شده است. لازم به ذکر است اقلام این چک لیست، حداقل موارد الزامی جهت یکسان سازی و شروعی مناسب است. لذا قبل از ورود به فاز بعدی لازم است تمامی موارد اجرا و مستندات لازم در اختیار تیم مرکزی قرار داده شود. با آرزوی موفقیت روزافزون</p>			
بخش اول: فضای فیزیکی			
فضای اختصاصی به مطالعه شما دارای چه ویژگی هایی است؟			
ردیف	سوالات	پاسخ	توضیحات
۱	مساحت کل ساختمان		
۲	تعداد کل اتاقها		
۳	تعداد استیشن ها: هر یک از پرسشگران استیشن جداگانه نیاز دارند.		
۴	ساختمان مرکز	<input type="checkbox"/> نوساز <input type="checkbox"/> قدیمی اما بازسازی شده	
۵	سیستم تهویه	<input type="checkbox"/> تهویه دارد <input type="checkbox"/> پنجره دارد	
۶	تعداد سرویس بهداشتی		
۷	اتاق انتظار مراجعین		
۸	سیستم گرمایش - سرمایش مناسب		
۹	مساحت آزمایشگاه		
۱۰	فضای نمونه گیری	اتاق جداگانه <input type="checkbox"/> جدا شده با پارتیشن	
۱۱	سرویس بهداشتی جداگانه	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	
بخش دوم: شناسایی منطقه و جمعیت			
<p>جمعیت مورد مطالعه در این طرح بالغین ۷۰-۳۵ یا ۴۰ سال هستند از منطقه انتخابی توسط آن دانشگاه، که توسط تیم کهورت باید شناسایی شوند. برای این شناسایی از آمار جمعیتی موجود در خانه های بهداشت می توان استفاده نمود، اما باید نکات زیر را مورد توجه قرار داد:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ منطقه مورد نظر شناسایی و انتخاب شده باشد. ▪ نقشه منطقه با مرکزیت مرکز کهورت مشخص شده باشد. اطلاعات جمعیتی و جنسیتی مربوط به هر قسمت در نقشه درج شود. لازم است یک نسخه از این نقشه در مرکز کهورت نصب شود و یک نسخه به کمیته مرکزی ارسال شود. ▪ خانوارها شناسایی شوند و کد GPS مربوط به هر خانوار تعریف شود. ▪ لازم است بدانیم شماره خانوار در کهورت با آنچه که در مراکز بهداشتی تعریف شده است متفاوت است. در این مطالعه خانوار یک (۰۰۰۱)، اولین خانواده ی است که بر اساس نقشه و مشخصات GPS، وارد مطالعه می شود. ▪ ثبت تمامی مشخصات افراد دعوت شونده در دفتر ثبت 			
بخش سوم: آشنایی اهالی منطقه با طرح و آغاز دعوت			
<p>با توجه به این که این طرح برای اولین بار در مراکز انجام می شود و همچنین به دلیل وجود ذهنیتی نامناسب در برخی از مراکز در مورد طرح های مطالعاتی، لازم است گام های زیر انجام گیرد:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تهیه بروشورها، پمفلت و بیلبوردهای راهنما ▪ آموزش بهورزان، راطین بهداشتی و پرسنلی که رسالت اطلاع رسانی و دعوت از مردم را به عهده خواهند داشت. 			

<ul style="list-style-type: none"> ▪ برگزاری جلسات توجیهی با بزرگان و معتمدان محل ▪ برگزاری جلسات پرسش و پاسخ ▪ استفاده از محیط مدارس، مساجد و ... <p>*لازم است تمامی آموزش‌ها و پاسخ‌ها در این زمینه هوشمندانه باشند و افراد از ارائه نظرات شخصی و بعضاً اشتباه پرهیز نمایند.</p>	
بخش چهارم: تهیه لیستی از عادات غذایی منطقه	
<p>با توجه به این که بخشی از سوالات این طرح در مورد عادات غذایی افراد می باشد و همچنین آیتم‌های بومی هر منطقه باید توسط تیم تغذیه همان منطقه مشخص و اعلام شوند، لازم است قبل از شروع طرح، این آیتم‌ها مشخص شوند. بعد از مطالعه پرسشنامه بسامد مصرف خوراک، لیستی از اقلام بومی که به طور روزمره یا دائم توسط مردم منطقه استفاده می شوند را به همراه واحد میزان مصرف هر آیتم (مثال: یک لیوان، یک عدد، یک قاشق) به کمیته مرکزی ارسال کنید تا به پرسشنامه اضافه شود.</p>	
بخش پنجم: گزینش نیروها و پرسنل	
<p>هریک از مراکز جهت انجام طرح در یک تیم به حداقل نیروهای زیر نیازمند است:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پرسشگر عمومی: ۲ نفر و ۱ نفر تن سنجی ▪ پرسشگر تغذیه: ۴ نفر ▪ پزشک عمومی: ۱ نفر ▪ پرسنل آزمایشگاهی: ۳ نفر ▪ ناظر ▪ مسئول تضمین و کنترل کیفی (Quality Control) ▪ کارشناس IT: در مراحل اولیه نیازمند به حضور یک کارشناس نرم افزار می باشید، اما پس از شروع کار، در سطح پشتیبانی کافیت. <p>تعریف تیم‌های مختلف همکار در طرح و تهیه چارت سازمانی</p> <p>تیم‌هایی که در این طرح همکاری می‌نمایند شامل: PIs (مجریان اصلی طرح) ، کمیته علمی و مشاورین، مجریان فیلد هستند که لازم است اعضای هر گروه مشخص و معرفی شوند</p>	
بخش ششم: آزمایشگاه کهورت و بیو بانک	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ با توجه به این که این قسمت از اهمیت فوق العاده ی برخوردار است، اختصاص یک فضای مناسب برای نگهداری فریزرها ضروری است. 	
۱	مساحت مرکز بیوبانک
۲	تهویه مناسب
۳	سیستم خنک کننده
۴	سیستم برق اختصاصی
۵	سیستم هشداردهنده دمای فریزرها
۶	نصب هود (دو عدد توصیه می شود)
۷	نصب و راه اندازی نرم افزار آزمون
۸	نصب برنامه Nice Label بر روی سیستم آزمایشگاه
۹	فضای ثبت و بایگانی زونکن های آزمایشگاهی
۱۰	نصب و راه اندازی کلبه دستگاه‌های آزمایشگاه بالینی
۱۱	نصب فریزرهای ۷۰- و ۲۰-
<ul style="list-style-type: none"> ▪ توجه: لازم است تمامی دستگاه‌های آزمایشگاهی: سل کانتر، اتوآنالایزر، سانتریفیوژ، توسط شرکت مربوطه راه اندازی شود. لذا جهت نصب دستگاه‌ها هماهنگی لازم با مسئول آزمایشگاه‌ها در تهران و شرکت مربوطه به عمل آوری. ▪ فریزرها لازم است ۲۴ ساعت قبل از شروع کار روشن شده باشند. 	

بخش هفتم: تجهیزات مورد نیاز		
تهیه تجهیزات زیر جهت استفاده در مراکز مطالعه کهورت پرشین الزامی می باشد.		
تجهیزات آزمایشگاه و بیوبانک		
ردیف	نام دستگاه	تعداد (برای هر ۵۰۰۰ نفر)
۱	دستگاه اتوآنالایزر بیوشیمی Analyzer BT1500	۱ عدد
۲	دستگاه سل کانتری ۱۸ پارامتری NIHON KOHDEN- celltac a (6510)	۱ عدد
۳	دستگاه سانتریفیوژ ساخت کمپانی Sigma آلمان	۱ عدد
۴	مجموعه کامل روتور سانتریفیوژ ساخت کمپانی Sigma آلمان	۱ عدد
۵	آداپتور سانتریفیوژ ساخت کمپانی Sigma آلمان	۱ عدد
۶	دستگاه اولترا فریزر -80 ساخت کمپانی GFL آلمان یا New brunswick	۲ عدد
۷	فریزر -۲۰	۲ عدد
۸	یخچال ۴ درجه	۱ عدد
۹	هود آزمایشگاه	۲ عدد
۱۰	دستگاه سمپلر ثابت و متغیر در حجم 100-1000 ml	از هر کدام ۲ عدد
۱۱	کرایوتیوب های نگهداری خون، سرم ، پلازما، ادرار ۰,۷۵ - ۱,۴ml FluidX یا Micronic	۶۵,۰۰۰
۱۲	اسکتر هوشمند - بارکد خوان	۲
۱۳	کرایوتیوب 1.4 ml	بر اساس پروتکل
۱۴	سرسمپلر معمولی 100-1000ml	۱۵,۰۰۰
۱۵	سرسمپلر فیلتردار 100-1000ml	۱۰,۰۰۰
۱۶	لوله خونگیری و کیوم CLOT 7 ml	۵,۰۰۰

۱۰,۰۰۰	لوله خونگیری و کیوم EDTA 9 ml	۱۷
۵,۰۰۰	سر سوزن ونوجکت	۱۸
۱,۰۰۰	هولدر	۱۹
۵,۰۰۰	ظرف جمع آوری ادرار	۲۰
به تعداد تمامی شلفهای فریزر	رک فریزر	۲۱
۱ عدد	نرم افزار آزمون P.T.N نرم افزار پذیرش و جوابدهی	۲۲
براساس تاریخ به دلخواه	کیت های پارس آزمون	۲۳
تجهیزات آنتروپومتری		
۱ عدد	ترازوی عقربه ای ایستاده ۷۵۵ سکا	۱
۱ عدد	قد سنج دیواری ۲۰۶ سکا	۲
۲ عدد	متر نواری	۳
تجهیزات پرسشگری تغذیه		
یک ست برای هر پرسشگر	پیش دستی	۱
	لیوان	۲
	قاشق غذاخوری، مربا خوری، چای خوری	۳
	قوطی کبریت	۴
	نوار کاست	۵

			
		<p>چک لیست ۲: بررسی میزان آمادگی مرکز اجرای کهورت و ارزیابی کارگاه مقدماتی</p>	
		مرکز کهورت:	تاریخ کارگاه:
<p>لازم است در مواردی که گزینه "خیر" انتخاب می شود توضیح مربوط به آن لحاظ شود.</p>			
بخش اول: فضای فیزیکی			
توضیحات	بلی: <input checked="" type="checkbox"/> خیر: <input type="checkbox"/>	موضوع / فعالیت	ردیف
		مساحت کل ساختمان	۱,۱
		تعداد استیشن ها	۱,۲
		ساختمان مرکز	۱,۳
		سیستم تهویه	۱,۴
		تعداد سرویس بهداشتی	۱,۵
		اتاق انتظار مراجعین	۱,۶
		فضای نمونه گیری	۱,۷
		شناسایی منطقه و جمعیت	۱,۸
		منطقه مورد نظر شناسایی و انتخاب شده باشد	۱,۹
		نقشه منطقه با مرکزیت مرکز کهورت مشخص شده باشد. اطلاعات جمعیتی و جنسیتی مربوط به هر قسمت در نقشه درج شود. لازمست یک نسخه ازین نقشه در مرکز کهورت نصب شود.	۱,۱۰
		GPS	۱,۱۱
		آشنایی اهالی منطقه با طرح و آغاز دعوت تهیه بروشورها، پمفلت و بلیبوردهای راهنما آموزش بهورزان، رابطین بهداشتی برگزاری جلسات توجیهی با بزرگان و معتمدان محل استفاده از محیط مدارس ، مساجد و ...	۱,۱۲
		تهیه لیستی از عادات غذایی منطقه	۱,۱۳

						آیا توانایی انجام معاینات درخواستی را دارند؟	۶,۵
						آیا با داروها آشنایی کامل را دارند؟	۶,۶
						آیا توانایی گرفتن شرح حال در قسمت عادات مصرفی (الکل- مواد مخدر) دارند؟	۶,۷
						آیا آموزش پذیر هستند؟	۶,۸
						آیا دقت کافی جهت انجام پرسشگری را دارند؟	۶,۹
						آیا علاقمندی کافی جهت انجام مطالعه را دارند؟	۶,۱۰
							۶,۱۱
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	
بخش هفتم: پرسشگران پرسشنامه تغذیه							
						آیا هر یک از پرسشگران تمامی وسایل مورد نیاز پرسشنامه که در ذیل آمده است را در اختیار دارند؟ ۲,۱ یک آلبوم عکس رنگی پرسشنامه ۲,۲ یک پیش دستی ۲,۳ یک لیوان ۲,۴ قاشق غذاخوری، مربا خوری و چای خوری ۲,۵ یک قوطی کبریت ۳ مقوای بریده شده در سایزهای مختلف	۷,۱
						آیا پرسشگر از سوال های باز (بجای هدایت شده) استفاده می کند؟ درست: هر بار چند عدد هویج مصرف می کنید؟ غلط: هر بار یک عدد هویج مصرف می کنید؟	۷,۲
						آیا پرسشگران آشنایی کافی با پروتکل تغذیه را کسب نموده اند؟	۷,۳
							۷,۴
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	
بخش هشتم: دعوت کنندگان							
						آیا در کارگاه حضور دارند؟	۸,۱
						آیا آشنایی کافی با وظایف خود در طرح را کسب نموده اند؟	۸,۲
						آیا توانایی جلب اعتماد مردم منطقه برای شرکت در طرح را دارند؟	۸,۳
						آیا با زبان بومی و عادات و رسوم مردم منطقه آشنایی دارند؟	۸,۴
							۸,۵
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	



چک لیست ۳: ارزیابی مرکز اجرای
کهورت در کارگاه پیشرفته



تاریخ بازدید:

مرکز کهورت:

لازم است در مواردی که گزینه "خیر" انتخاب می شود توضیح مربوط به آن لحاظ شود.

بخش اول: PIs

ردیف	موضوع / فعالیت	بلی: <input type="checkbox"/>	خیر: <input type="checkbox"/>	توضیحات
۱,۱	آیا زمانی را برای حضور در مرکز جهت نظارت و کنترل شرایط اختصاص می دهند؟			
۱,۲	آیا بر روند اجرایی در فیلد نظارت کامل دارند؟			
۱,۳	آیا به نحوه آموزش پرسشگران و رفع ابهامات تسلط دارند؟			
۱,۴	آیا پرسشنامه های تکمیلی را نظارت و تأیید می نمایند؟			
۱,۵	آیا بر روند به روز بودن اطلاعات افراد بر اساس تغییرات احتمالی پرسشنامه ها نظارت دارند؟			
۱,۶	آیا روشی برای انتقال مسایل و مشکلات مربوط به پرسشنامه ها به کمیته مرکزی اتخاذ نموده اند؟			
۱,۷	آیا تمامی پرسنل تحت نظارت کامل ایشان هستند؟			
۱,۸	آیا هرگونه تغییر در فیلد و یا روند اجرایی به اطلاع ایشان می رسد؟			

بخش دوم: ناظر فیلد

۲,۱	آیا در مرکز حضور دارند؟			
۲,۲	آیا توانایی کنترل و ایجاد نظم در مرکز را دارند؟			
۲,۳	آیا دفتر ثبت مراجعین را کنترل می نمایند؟			
۲,۴	آیا پرسشنامه ها را قبل از خروج مراجعین از فیلد کنترل می نمایند؟			
۲,۵	آیا بر روند انجام کار در مرکز به طور کامل نظارت دارند؟			
۲,۶	آیا در راهنمایی و هماهنگی مراجعه کنندگان کنترل دارند؟			
۲,۷	آیا کنترل کد دهی PCID به مراجعین را انجام می دهند؟			

					آیا کنترل بر کلیه تجهیزات و ثبت تجهیزات ارسالی از تهران و مصرفی در فیلد به منظور ارایه گزارش ماهانه را دارند؟	۲,۸	
					آیا کارت کهورت مراجعین را کنترل می‌نمایند؟	۲,۹	
					آیا مسائل و مشکلات را به کمیته مرکزی انتقال می‌دهند؟	۲,۱۰	
					آیا پروتکل اجرا می‌شود؟	۲,۱۱	
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	۲,۱۲
بخش سوم : دعوت کنندگان							
					آیا یک هفته قبل از مراجعه با مدعوین تماس گرفته اند؟	۳,۱	
					آیا اطلاع رسانی کامل به مراجعین در مورد مطالعه داده اند؟	۳,۲	
					آیا بروشور تهیه شده به دعوت شدگان داده شده است؟	۳,۳	
					آیا تأکید به همراه داشتن کارت ملی و آدرس و تلفن داشته اند؟	۳,۴	
					آیا به افراد گفته شده است داروها را همراه داشته باشند؟	۳,۵	
					آیا کسانی که مراجعه نمی‌کنند پیگیری می‌شوند؟	۳,۶	
					آیا پروتکل اجرا می‌شود؟	۳,۷	
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	۳,۸
بخش چهارم: ثبت نام کننده							
					آیا رفتار مناسب و محترمانه با مراجعین دارد؟	۴,۱	
					آیا کارت شناسایی و مشخصات افراد را کنترل می‌نماید؟	۴,۲	
					آیا همراه داشتن داروی افراد را کنترل می‌نماید؟	۴,۳	
					آیا کد ۱۱ رقمی را برای هر فرد به درستی تعیین می‌کند؟	۴,۴	
					آیا دفتر ثبت نام را تکمیل می‌کند؟	۴,۵	
					آیا افراد را به گونه ای راهنمایی می‌کند که مردان به همراه همسران پرسشنامه تغذیه را تکمیل نمایند؟	۴,۶	

		آیا مشخصات افراد را کامل و دقیق ثبت می‌نمایند؟					۴,۷
		آیا پروتکل اجرا می‌شود؟					۴,۸
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	۴,۹
بخش پنجم: پرسشگران عمومی							
		آیا برخورد مناسب و محترمانه با مراجعین دارند؟					۵,۱
		آیا با زبان بومی و عادات و رسوم مردم منطقه آشنا هستند؟					۵,۲
		آیا مهارت کامپیوتری لازم برای تکمیل پرسشنامه را دارند؟					۵,۳
		آیا بر پروتکل های ارائه شده تسلط و آگاهی کافی دارند؟					۵,۴
		آیا توانایی تکمیل پرسشنامه فعالیت فیزیکی را دارند؟					۵,۵
		آیا توانایی استفاده از راهنمای مشاغل را دارند؟					۵,۶
		آیا مهارت کامل در اندازه گیری آنتروپومتریک را دارند؟					۵,۷
		آیا مشکلات مربوط به پرسشنامه ها و مراجعین را ارجاع می‌دهند؟					۵,۸
		آیا پروتکل اجرا می‌شود؟					۵,۹
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	۵,۱۰
بخش ششم: پرسشگران پرسشنامه پزشکی							
اگر پزشک نیستند، مدرک تحصیلی:		آیا پرسشگران پزشک هستند؟					۶,۱
		آیا آگاهی و تسلط کافی بر سئوالات را دارند؟					۶,۲
		آیا پروتکل ارائه شده را مطالعه نموده اند و بر اساس آن اندازه گیری می‌نمایند؟					۶,۳
		آیا توانایی اخذ شرح حال و سوابق بیماری ها بر اساس شواهد را دارند؟					۶,۴
		آیا توانایی انجام معاینات درخواستی را دارند؟					۶,۵
		آیا توانایی جلب اعتماد مراجعین را دارند؟					۶,۶

						آیا با مراجعین برخورد مناسب و محترمانه دارند؟	۶,۷
						آیا با داروها آشنایی کامل را دارند؟	۶,۸
						آیا توانایی گرفتن شرح حال در قسمت عادات مصرفی (الکل-مواد مخدر) دارند؟	۶,۹
						آیا پروتکل اجرا می شود؟	۶,۱۰
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	۶,۱۱
بخش هفتم: پرسشگران پرسشنامه تغذیه							
						آیا نسبت تعداد پرسشگر به مراجعه کننده طبق استاندارد کهورت است؟	۷,۱
						آیا هر یک از پرسشگران تمامی وسایل مورد نیاز پرسشنامه که در ذیل آمده است را در اختیار دارند؟ <ul style="list-style-type: none"> ▪ پروتکل نهایی ▪ یک آلبوم عکس رنگی پرسشنامه ▪ یک پیش دستی ▪ یک لیوان ▪ قاشق غذاخوری، مربا خوری و چای خوری ▪ یک قوطی کبریت ▪ یک نوار کاست (یا مقوا در سائز نوار کاست) ▪ دو مقوای بریده شده در سائزهای ۱۰ در ۱۰ و ۶ در ۷ 	۷,۲
						آیا پرسشگر قبل از شروع پرسشگری، هویت فرد مراجعه کننده را با وی و با استفاده از یک مدرک شناسایی معتبر چک می کند؟	۷,۳
						آیا نحوه صحبت کردن پرسشگر با مراجعه کننده با لبخند، احترام و صبورانه می باشد؟	۷,۴
						آیا پرسشگر از سوال های باز (بجای هدایت شده) استفاده می کند؟ درست: هر بار چند عدد هویج مصرف می کنید؟ غلط: هر بار یک عدد هویج مصرف می کنید؟	۷,۵
						آیا پرسشگر از سوال های جزئی استفاده می کند؟ درست: هویج را چند وقت یکبار مصرف می کنید؟ هر بار چقدر مصرف می کنید؟ غلط: هویج را چطور مصرف می کنید؟	۷,۶
						آیا پرسشگر درک صحیحی از آنچه فرد مراجعه کننده ذکر می کند را دارد؟	۷,۷
						آیا پرسشگر بدرستی جواب های مراجعه کننده را وارد پرسشنامه می کند؟	۷,۸
						آیا پرسشگر سرعت کافی برای تکمیل پرسشنامه در زمان تعیین شده را دارد؟	۷,۹

						آیا پرسشگر در حین کار از ابزار ذکر شده (ظروف، آلبوم و غیره) استفاده می کند؟	۷,۱۰
						آیا بر پروتکل های ارائه شده تسلط و آگاهی کافی دارند؟	۷,۱۱
						آیا پروتکل اجرا می شود؟	۷,۱۲
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	۷,۱۳
بخش هشتم: آزمایشگاه و پرسنل آزمایشگاه							
الف: مرحله نمونه گیری							
						آیا روپوش پزشکی می پوشند؟	۸,۱
						آیا دستکش دارند؟	۸,۲
						آیا همه پرسنل در نحوه برخورد با افراد مراجعه کننده ،ادب و احترام را رعایت می کنند؟	۸,۳
						آیا لیست اسامی روزانه از افراد مراجعه کننده با قید کد ۱۱ رقمی طبق آموزش داده شده وجود دارد؟	۸,۴
						آیا کلیه اعمال نمونه گیری به صورت چرخشی انجام می شود؟	۸,۵
						آیا همه پرسنل خونگیری را انجام می دهند؟	۸,۶
						آیا کد و مشخصات فرد به صورت با خط خوانا و منظم روی لوله های ونوجکت درج می شود؟	۸,۷
						آیا مدت زمان لازم برای تعویض لوله های ونوجکت رعایت می شود؟	۸,۸
						آیا نمونه های خون به نحوی که آموزش داده شده است تهیه می شود؟ ۱ لوله Clot به حجم 7ml و ۳ لوله EDTA به حجم 6ml	۸,۹
						آیا نمونه های ناخن به تعداد انگشتان دست و پا از بیمار گرفته می شود؟	۸,۱۰
						آیا نمونه ی مو با حجم مشخص شده گرفته می شود؟	۸,۱۱
						آیا نمونه های مو و ناخن داخل فویل آلومینیومی قرار داده می شود؟	۸,۱۲
						آیا رطوبت گیر در زیپ کیپ های مو و ناخن قرار داده می شود؟	۸,۱۳
						آیا بر روی زیپ کیپ های مو و ناخن بارکد چسبانده می شود؟	۸,۱۴
						آیا نمونه های ناخن شست پا، به صورت جداگانه، داخل فویل آلومینیومی قرار داده می شوند؟	۸,۱۵
						آیا نمونه های مو و ناخن در دمای محیط نگهداری می شوند؟	۸,۱۶
						آیا زونکن ثبت و بایگانی برای نمونه های مو و ناخن وجود دارد؟	۸,۱۷
						آیا نمونه ادرار به مقدار تعیین شده از افراد گرفته می شود؟	۸,۱۸
						آیا نمونه ادرار در کرایوبال ادرار به مقدار 2ml ذخیره سازی می شود؟	۸,۱۹
						آیا جهت آزمایشات U/A از نوار ادرار(ایکون) استفاده می شود؟	۸,۲۰
						آیا آزمایشات ادرار طبق پروتکل کهورت پرشین انجام می شود؟	۸,۲۱
						آیا زونکن ثبت و بایگانی برای نمونه های ادرار وجود دارد؟	۸,۲۲
						آیا برای حمل و انتقال نمونه ها از کلمن حاوی Ice Bag استفاده می شود؟	۸,۲۳
						آیا دمای کلمن ثبت می شود؟	۸,۲۴
						آیا نظم کافی در مرحله نمونه گیری وجود دارد؟	۸,۲۵

نام و نام خانوادگی	رشته تحصیلی	میزان علاقمندی	نظم و دقت	آموزش پذیری	ارزیابی نهایی	توضیحات
۸,۲۶						
ب. مرحله جدا سازی						
۸,۲۷						آیا زمان سانتریفیوژ کردن نمونه ها، بر طبق آموزش داده شده رعایت می شود؟
۸,۲۸						آیا دور سانتریفیوژ (3000) و زمان آن (15Min) چک میشود؟
۸,۲۹						آیا برای انجام کلیه مراحل جداسازی از هود آزمایشگاه استفاده می شود؟
۸,۳۰						آیا تعداد کرایوتیوبها برای هر فرد به صورت زیر رعایت می شود؟ - کرایوتیوب 1.4 ml برای هر فرد 15 عدد - میکروتیوب 2ml برای هر فرد ۱ عدد
۸,۳۱						آیا برای نوشتن کد و مشخصات اشخاص بر روی کرایوتیوبها، از مارکهای ضد آب (مارکر CD) استفاده می شود؟
۸,۳۲						آیا در مرحله جداسازی، تعداد و حجم نمونه ها در باکس پرشین هر مرکز، به شرح ذیل، رعایت می شود؟ ۲ عدد کرایوتیوب (Whole Blood) 1.4ml به مقدار 1ml ۶ عدد کرایوتیوب (Plasma) 1.4ml به مقدار 900 لاندا ۲ عدد کرایوتیوب (Buffy Coat) 1.4ml به مقدار 500 لاندا ۲ عدد کرایوتیوب (Serum) 1.4ml به مقدار ۵۰۰ لاندا
۸,۳۳						آیا در مرحله جداسازی، میزان حجم نمونه ها در باکس بیوبانک مرکزی هر مرکز، به شرح ذیل، رعایت می شود؟ ۱ عدد کرایوتیوب (Whole Blood) 1.4ml به مقدار 1ml ۱ عدد کرایوتیوب (Plasma) 1.4ml به مقدار 1ml ۱ عدد کرایوتیوب (Buffy Coat) 1.4ml به مقدار ۷۰۰ لاندا
۸,۳۴						آیا طبق پروتکل آموزش از تجهیزات آزمایشگاه به صورت صحیح استفاده می شود؟
۸,۳۵						آیا همه پرسنل جداسازی انجام می دهند؟
۸,۳۶						آیا زمان نمونه گیری، سانتریفیوژ، انجماد و دمای یخچال به صورت روزانه ثبت می شود؟
۸,۳۷						آیا زونکن ثبت و بایگانی برای نمونه های بیوبانک وجود دارد؟
۸,۳۸						آیا پروتکل اجرا می شود؟
۸,۳۹						
ج. دستگاه های اتونالایزر، سل کانتر و سانتریفیوژ						
۸,۴۰						آیا همه پرسنل توانایی کار با دستگاهها را دارند؟
۸,۴۱						آیا دستگاه های اتونالایزر، سل کانتر و سانتریفیوژ به صورت روزانه چک می شوند؟
۸,۴۲						آیا نمونه کنترل نرمال و پاتوژن به صورت روزانه به دستگاه داده می شود؟
۸,۴۳						آیا کالیبراسیون دستگاه ها در زمان تعیین شده انجام میگردد؟
۸,۴۴						آیا قسمت West guard حتماً چک می شود؟
۸,۴۵						آیا دستگاه سل کانتر حتماً با کنترل خون چک می شود؟
۸,۴۶						آیا نتایج آزمایشات بیماران به صورت روزانه پرینت گرفته می شود؟

						آیا زونکن ثبت و بایگانی برای کنترل کیفی دستگاهها وجود دارد؟	۸,۴۷
						آیا پروتکل اجرا می شود؟	۸,۴۸
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	۸,۴۹
د. مرحله بارکدگذاری							
						آیا کد ۱۱ رقمی را برای هر فرد به درستی تعیین میکنند؟	۸,۵۰
						آیا لیبل توسط پرسنل آزمایشگاه پرینت گرفته می شود؟	۸,۵۱
						آیا مرحله لیبل پس از پایان جداسازی انجام می شود؟	۸,۵۲
						آیا دقت کافی در لیبل زدن وجود دارد؟	۸,۵۳
						آیا لیبلها بر حسب نوع نمونه و بصورت عمودی به دیواره کرایوتیوب ها چسبانده می شود؟	۸,۵۴
						آیا پروتکل اجرا می شود؟	۸,۵۵
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	۸,۵۶
ه. بیوبانک							
						آیا شماره کرایو باکس ها و نوع نمونه با خط خوانا و منظم نوشته شده است؟	۸,۵۷
						آیا ترتیب کرایو باکس ها درداخل باکس ها رعایت می شود؟	۸,۵۸
						آیا در داخل هر کرایو باکس تعداد ۸۱ نمونه جا داده شده است؟	۸,۵۹
						آیا باکسهای موجود مطابق استاندارد است؟ <ul style="list-style-type: none"> ▪ BOX URINE (2 ml) ▪ BOX(2D) PERSIAN ▪ BOX(2D) BIOBANK 	۸,۶۰
						آیا دمای فریزر ها به صورت روزانه چک می شوند؟	۸,۶۱
						آیا فریزر به برق اضطراری وصل می باشد؟	۸,۶۲
						آیا محل فریزر ها مناسب و دمای محل خنک است؟	۸,۶۳
						آیا پروتکل اجرا می شود؟	۸,۶۴
توضیحات	ارزیابی نهایی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	رشته تحصیلی	نام و نام خانوادگی	۸,۶۵
بخش نهم: مشخصات فیزیکی و امکانات مرکز							
						آیا علائم راهنمای مناسب برای مراجعین درج شده است؟	۹,۱
						آیا مراجعین توسط فرد مسئول هدایت می شوند؟	۹,۲
						آیا کارت کهورت به مراجعین داده می شود؟	۹,۳
						آیا اسامی افراد در دفتر ثبت می شوند؟	۹,۴
						آیا ابزار اندازه گیری مناسب و طبق استاندارد وجود دارد؟ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ترازوی عقربه ای ▪ قدسنج ▪ فشارسنج عقربه ای 	۹,۵

		<p>آیا ابزار اندازه گیری در محل مناسب قرار داده شده است؟</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ترازو (ثابت) ▪ قدسنج (متصل به دیوار) 	۹,۶
		آیا اینترنت از شرایط مطلوب برخوردار است؟	۹,۷
		آیا محیط انتظار مراجعین مطلوب است؟	۹,۸
		آیا از مراجعه کنندگان پس از نمونه گیری پذیرایی می شود؟	۹,۹
		آیا استیشن پزشکی از سایرین جدا شده است؟	۹,۱۰
		آیا پروتکل اجرا می شود؟	۹,۱۱

		 جمهوری اسلامی ایران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	
چک لیست ۴: کهورت پرشین؛ بازدید از مراکز کهورت			
مرکز کهورت:		تاریخ بازدید:	
لازم است در مواردی که گزینه های زرد، نارنجی یا قرمز انتخاب می شود توضیح مربوط به آن لحاظ شود.			
بخش اول: PIs			
ردیف	موضوع / فعالیت	وضعیت: (دور گزینه انتخابی خط بکشید)	توضیحات
۱,۱	آیا زمانی را برای حضور در مرکز جهت نظارت و کنترل شرایط اختصاص می دهند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۱,۲	آیا بر روند اجرایی در فیلد نظارت کامل دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۱,۳	آیا به نحوه آموزش پرسشگران و رفع ابهامات تسلط دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۱,۴	آیا پرسشنامه های تکمیلی را نظارت و تأیید می نمایند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۱,۵	آیا بر روند به روز بودن اطلاعات افراد بر اساس تغییرات احتمالی پرسشنامه ها نظارت دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۱,۶	آیا روشی برای انتقال مسایل و مشکلات مربوط به پرسشنامه ها به کمیته مرکزی اتخاذ نموده اند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۱,۷	آیا تمامی پرسنل تحت نظارت کامل ایشان هستند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۱,۸	آیا هرگونه تغییر در فیلد و یا روند اجرایی به اطلاع ایشان می رسد؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
بخش دوم: ناظر فیلد			
۲,۱	آیا در مرکز حضور دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۲,۲	آیا توانایی کنترل و ایجاد نظم در مرکز را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۲,۳	آیا دفتر ثبت مراجعین را کنترل می نمایند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۲,۴	آیا پرسشنامه ها را قبل از خروج مراجعین از فیلد کنترل می نمایند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	
۲,۵	آیا بر روند انجام کار در مرکز به طور کامل نظارت دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز	

	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا در راهنمایی و هماهنگی مراجعه کنندگان کنترل دارند؟					۲,۶
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا کنترل کد دهی PCID به مراجعین را انجام می دهند؟					۲,۷
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا کنترل بر کلیه تجهیزات و ثبت تجهیزات ارسالی از تهران و مصرفی در فیلد به منظور ارایه گزارش ماهانه را دارند؟					۲,۸
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا کارت کهورت مراجعین را کنترل می نمایند؟					۲,۹
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا مسائل و مشکلات را به کمیته مرکزی انتقال می دهند؟					۲,۱۰
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پروتکل اجرا می شود؟					۲,۱۱
توضیحات	ارزیابی جدید	ارزیابی قبلی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	نام و نام خانوادگی	۲,۱۲
بخش سوم : دعوت کنندگان							
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا یک هفته قبل از مراجعه با مدعوین تماس گرفته اند؟					۳,۱
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا اطلاع رسانی کامل به مراجعین در مورد مطالعه داده اند؟					۳,۲
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا بروشور تهیه شده به دعوت شدگان داده شده است؟					۳,۳
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا تأکید به همراه داشتن کارت ملی و آدرس و تلفن داشته اند؟					۳,۴
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا به افراد گفته شده است داروها را همراه داشته باشند؟					۳,۵
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا کسانی که مراجعه نمی کنند پیگیری می شوند؟					۳,۶
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پروتکل اجرا می شود؟					۳,۷
توضیحات	ارزیابی نهایی	ارزیابی قبلی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	نام و نام خانوادگی	۳,۸

بخش چهارم: ثبت نام کننده						
۴,۱	آیا رفتار مناسب و محترمانه با مراجعین دارد؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۲	آیا کارت شناسایی و مشخصات افراد را کنترل می‌نماید؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۳	آیا همراه داشتن داروی افراد را کنترل می‌نماید؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۴	آیا کد ۱۱ رقمی را برای هر فرد به درستی تعیین می‌کند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۵	آیا دفتر ثبت نام را تکمیل می‌کند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۶	آیا افراد را به گونه ای راهنمایی می‌کند که مردان به همراه همسران پرسشنامه تغذیه را تکمیل نمایند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۷	آیا مشخصات افراد را کامل و دقیق ثبت می‌نماید؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۸	آیا پروتکل اجرا می‌شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۹	نام و نام خانوادگی	میزان علاقمندی	نظم و دقت	آموزش پذیری	ارزیابی قبلی	ارزیابی نهایی
						توضیحات
بخش پنجم: پرسشگران عمومی						
۵,۱	آیا برخورد مناسب و محترمانه با مراجعین دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۵,۲	آیا با زبان بومی و عادات و رسوم مردم منطقه آشنا هستند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۵,۳	آیا مهارت کامپیوتری لازم برای تکمیل پرسشنامه را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۵,۴	آیا بر پروتکل های ارائه شده تسلط و آگاهی کافی دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۵,۵	آیا توانایی تکمیل پرسشنامه فعالیت فیزیکی را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۵,۶	آیا توانایی استفاده از راهنمای مشاغل را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۵,۷	آیا مهارت کامل در اندازه گیری آنتروپومتریک را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				

۵,۸	آیا مشکلات مربوط به پرسشنامه ها و مراجعین را ارجاع می دهند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۵,۹	آیا پروتکل اجرا می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۵,۱۰	نام و نام خانوادگی	ارزیابی نهایی	ارزیابی قبلی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	توضیحات
بخش ششم: پرسشگران پرسشنامه پزشکی							
۶,۱	آیا پرسشگران پزشک هستند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					اگر پزشک نیستند، مدرک تحصیلی:
۶,۲	آیا آگاهی و تسلط کافی بر سئوالات را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۶,۳	آیا پروتکل ارائه شده را مطالعه نموده اند و بر اساس آن اندازه گیری می نمایند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۶,۴	آیا توانایی اخذ شرح حال و سوابق بیماری ها بر اساس شواهد را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۶,۵	آیا توانایی انجام معاینات درخواستی را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۶,۶	آیا توانایی جلب اعتماد مراجعین را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۶,۷	آیا با مراجعین برخورد مناسب و محترمانه دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۶,۸	آیا با داروها آشنایی کامل را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۶,۹	آیا توانایی گرفتن شرح حال در قسمت عادات مصرفی (الکل-مواد مخدر) دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۶,۱۰	آیا پروتکل اجرا می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۶,۱۱	نام و نام خانوادگی	ارزیابی نهایی	ارزیابی قبلی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	توضیحات
بخش هفتم: پرسشگران پرسشنامه تغذیه							
۷,۱	آیا نسبت تعداد پرسشگر به مراجعه کننده طبق استاندارد کهورت است؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۷,۲	آیا هر یک از پرسشگران تمامی وسایل مورد نیاز پرسشنامه که در ذیل آمده است را در اختیار دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز					

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ پروتکل نهایی ▪ یک آلبوم عکس رنگی پرسشنامه ▪ یک پیش دستی ▪ یک لیوان ▪ قاشق غذاخوری، مربا خوری و چای خوری ▪ یک قوطی کبریت ▪ یک نوار کاست (یا مقوا در سایز نوار کاست) ▪ دو مقوای بریده شده در سایزهای ۱۰ در ۱۰ و ۶ در ۷ 	
۷,۳	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پرسشگر قبل از شروع پرسشگری، هویت فرد مراجعه کننده را با وی و با استفاده از یک مدرک شناسایی معتبر چک می کند؟	
۷,۴	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نحوه صحبت کردن پرسشگر با مراجعه کننده با لبخند، احترام و صبورانه می باشد؟	
۷,۵	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پرسشگر از سوال های باز (بجای هدایت شده) استفاده می کند؟ درست: هر بار چند عدد هویج مصرف می کنید؟ غلط: هر بار یک عدد هویج مصرف می کنید؟	
۷,۶	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پرسشگر از سوال های جزئی استفاده می کند؟ درست: هویج را چند وقت یکبار مصرف می کنید؟ هر بار چقدر مصرف می کنید؟ غلط: هویج را چطور مصرف می کنید؟	
۷,۷	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پرسشگر درک صحیحی از آنچه فرد مراجعه کننده ذکر می کند را دارد؟	
۷,۸	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پرسشگر بدرستی جواب های مراجعه کننده را وارد پرسشنامه می کند؟	
۷,۹	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پرسشگر سرعت کافی برای تکمیل پرسشنامه در زمان تعیین شده را دارد؟	
۷,۱۰	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پرسشگر در حین کار از ابزار ذکر شده (ظروف، آلبوم و غیره) استفاده می کند؟	
۷,۱۱	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا بر پروتکل های ارائه شده تسلط و آگاهی کافی دارند؟	
۷,۱۲	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پروتکل اجرا می شود؟	
۷,۱۳	توضیحات	ارزیابی نهایی	نام و نام خانوادگی میزان علاقمندی نظم و دقت آموزش پذیری ارزیابی قبلی
بخش هشتم: آزمایشگاه و پرسنل آزمایشگاه			
الف: مرحله نمونه گیری			
۸,۱	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا روپوش پزشکی می پوشند؟	

سبز زرد نارنجی قرمز	آیا دستکش دارند؟	۸,۲
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا همه پرسنل درنحوه برخورد با افراد مراجعه کننده ،ادب و احترام را رعایت می کنند؟	۸,۳
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا لیست اسامی روزانه از افراد مراجعه کننده با قید کد ۱۱ رقمی طبق آموزش داده شده وجود دارد؟	۸,۴
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا کلیه اعمال نمونه گیری به صورت چرخشی انجام می شود؟	۸,۵
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا همه پرسنل خونگیری را انجام می دهند؟	۸,۶
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا کد و مشخصات فرد به صورت با خط خوانا و منظم روی لوله های ونوجکت درج می شود؟	۸,۷
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا مدت زمان لازم برای تعویض لوله های ونوجکت رعایت می شود؟	۸,۸
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نمونه های خون به نحوی که آموزش داده شده است تهیه می شود؟ ۱ لوله Clot به حجم 7 ml و ۳ لوله EDTA به حجم 6 ml	۸,۹
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نمونه های ناخن به تعداد انگشتان دست و پا از بیمار گرفته می شود؟	۸,۱۰
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نمونه ی مو با حجم مشخص شده گرفته می شود؟	۸,۱۱
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نمونه های مو و ناخن داخل فویل آلومینیومی قرار داده می شود؟	۸,۱۲
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا رطوبت گیر در زیپ کیپ های مو و ناخن قرار داده می شود؟	۸,۱۳
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا بر روی زیپ کیپ های مو و ناخن بارکد چسبانده می شود؟	۸,۱۴
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نمونه های ناخن شست پا، به صورت جداگانه، داخل فویل آلومینیومی قرار داده می شوند؟	۸,۱۵
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نمونه های مو و ناخن در دمای محیط نگهداری می شوند؟	۸,۱۶
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا زونکن ثبت و بایگانی برای نمونه های مو و ناخن وجود دارد؟	۸,۱۷
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نمونه ادرار به مقدار تعیین شده از افراد گرفته می شود؟	۸,۱۸
سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نمونه ادرار در کرایوویال ادرار به مقدار 2ml ذخیره سازی می شود؟	۸,۱۹

۸,۲۰	آیا جهت آزمایشات U/A از نوار ادرار(ایکون) استفاده می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۲۱	آیا آزمایشات ادرار طبق پروتکل کهورت پرشین انجام می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۲۲	آیا زونکن ثبت و بایگانی برای نمونه های ادرار وجود دارد؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۲۳	آیا برای حمل و انتقال نمونه ها از کلمن حاوی Ice Bag استفاده می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۲۴	آیا دمای کلمن ثبت می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۲۵	آیا پروتکل اجرا می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۲۶	نام و نام خانوادگی	میزان علاقمندی	نظم و دقت	آموزش پذیری	ارزیابی قبلی	ارزیابی نهایی	توضیحات
ب. مرحله جدا سازی							
۸,۲۷	آیا زمان سانتریفیوژ کردن نمونه ها، بر طبق آموزش داده شده رعایت می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۲۸	آیا دور سانتریفیوژ(3000) و زمان آن(15Min) چک میشود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۲۹	آیا برای انجام کلیه مراحل جداسازی از هود آزمایشگاه استفاده می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۳۰	آیا تعداد کرایوتیوپها برای هر فرد به صورت زیر رعایت می شود؟ - کرایوتیوپ 1.4 ml برای هر فرد 15 عدد - میکروتیوپ 2ml برای هر فرد ۱ عدد	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۳۱	آیا برای نوشتن کد و مشخصات اشخاص بر روی کرایوتیوپها، از مارکهای ضد آب (مارکر CD) استفاده می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۳۲	آیا در مرحله جداسازی، تعداد و حجم نمونه ها در باکس پرشین هر مرکز، به شرح ذیل، رعایت می شود؟ ۲ عدد کرایوتیوپ 1.4ml (Whole Blood) به مقدار 1ml ۶ عدد کرایوتیوپ 1.4ml (Plasma) به مقدار 900 لاندا ۲ عدد کرایوتیوپ 1.4ml (Buffy Coat) به مقدار 500 لاندا ۲ عدد کرایوتیوپ 1.4ml (Serum) به مقدار ۵۰۰ لاندا	سبز زرد نارنجی قرمز					
۸,۳۳	آیا در مرحله جداسازی، میزان حجم نمونه ها در باکس بیوپانک مرکزی هر مرکز، به شرح ذیل، رعایت می شود؟ ۱ عدد کرایوتیوپ 1.4ml (Whole Blood) به مقدار 1ml ۱ عدد کرایوتیوپ 1.4ml (Plasma) به مقدار 1ml	سبز زرد نارنجی قرمز					

		۱ عدد کرایوتیوب (Buffy Coat) 1.4ml به مقدار ۷۰۰ لاند					
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا طبق پروتکل آموزش از تجهیزات آزمایشگاه به صورت صحیح استفاده می شود؟					۸,۳۴
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا همه پرسنل جداسازی انجام می دهند؟					۸,۳۵
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا زمان نمونه گیری،سانتریفیوژ،انجماد و دمای یخچال به صورت روزانه ثبت می شود؟					۸,۳۶
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا زونکن ثبت و بایگانی برای نمونه های بیوبانک وجود دارد؟					۸,۳۷
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پروتکل اجرا می شود؟					۸,۳۸
توضیحات	ارزیابی نهایی	ارزیابی قبلی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	نام و نام خانوادگی	۸,۳۹
ج. دستگاه های اتوانالایزر، سل کانتر و سانتریفیوژ							
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا همه پرسنل توانایی کار با دستگاهها را دارند؟					۸,۴۰
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا دستگاههای اتوانالایزر، سل کانتر و سانتریفیوژ به صورت روزانه چک می شوند؟					۸,۴۱
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نمونه کنترل نرمال و پاتوژن به صورت روزانه به دستگاه داده می شود؟					۸,۴۲
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا کالیبراسیون دستگاه ها در زمان تعیین شده انجام میگردد؟					۸,۴۳
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا قسمت West guard حتماً چک می شود؟					۸,۴۴
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا دستگاه سل کانتر حتما با کنترل خون چک می شود؟					۸,۴۵
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا نتایج آزمایشات بیماران به صورت روزانه پرینت گرفته می شود؟					۸,۴۶
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا زونکن ثبت و بایگانی برای کنترل کیفی دستگاهها وجود دارد؟					۸,۴۷
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا پروتکل اجرا می شود؟					۸,۴۸
توضیحات	ارزیابی نهایی	ارزیابی قبلی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	نام و نام خانوادگی	۸,۴۹

د. مرحله بارکدگذاری						
۸,۵۰	آیا کد ۱۱ رقمی را برای هر فرد به درستی تعیین میکنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۵۱	آیا لیبل توسط پرسنل آزمایشگاه پرینت گرفته می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۵۲	آیا مرحله لیبل پس از پایان جداسازی انجام می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۵۳	آیا دقت کافی در لیبل زدن وجود دارد؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۵۴	آیا لیبلها بر حسب نوع نمونه و بصورت عمودی به دیواره کرایوتیوب ها چسبانده می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۵۵	آیا پروتکل اجرا می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۵۶	نام و نام خانوادگی	میزان علاقمندی	نظم و دقت	آموزش و پذیرایی	ارزیابی قبلی	ارزیابی نهایی
						توضیحات
ه. بیوبانک						
۸,۵۷	آیا شماره کرایو باکس ها و نوع نمونه با خط خوانا و منظم نوشته شده است؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۵۸	آیا ترتیب کرایو باکس ها در داخل باکس ها رعایت می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۵۹	آیا در داخل هر کرایو باکس تعداد ۸۱ نمونه جا داده شده است؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۶۰	آیا باکسهای موجود مطابق استاندارد است؟ BOX URINE (2 ml) BOX(2D) PERSIAN BOX(2D) BIOBANK	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۶۱	آیا دمای فریزر ها به صورت روزانه چک می شوند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۶۲	آیا فریزر به برق اضطراری وصل می باشد؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۶۳	آیا محل فریزر ها مناسب و دمای محل خنک است؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۶۴	آیا پروتکل اجرا می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۸,۶۵	نام و نام خانوادگی	میزان علاقمندی	نظم و دقت	آموزش و پذیرایی	ارزیابی قبلی	ارزیابی نهایی
						توضیحات

بخش نهم: مشخصات فیزیکی و امکانات مرکز		
۹،۱	آیا علائم راهنمای مناسب برای مراجعین درج شده است؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۲	آیا مراجعین توسط فرد مسئول هدایت می شوند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۳	آیا کارت کهورت به مراجعین داده می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۴	آیا اسامی افراد در دفتر ثبت می شوند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۵	آیا ابزار اندازه گیری مناسب و طبق استاندارد وجود دارد؟ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ترازوی عقربه ای ▪ قدسنج ▪ فشارسنج عقربه ای 	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۶	آیا ابزار اندازه گیری در محل مناسب قرار داده شده است؟ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ترازو(ثابت) ▪ قدسنج(متصل به دیوار) 	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۷	آیا اینترنت از شرایط مطلوب برخوردار است؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۸	آیا محیط انتظار مراجعین مطلوب است؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۹	آیا از مراجعه کنندگان پس از نمونه گیری پذیرایی می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۱۰	آیا استیشن پزشکی از سایرین جدا شده است؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۹،۱۱	آیا پروتکل اجرا می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز



چک لیست ۵: ارزیابی مرکز اجرای کهورت
(معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه مجری)



مرکز کهورت: تاریخ بازدید:

لازم است در مواردی که گزینه "خیر" انتخاب می شود توضیح مربوط به آن لحاظ شود.

ارزیابی مرکز

ردیف	موضوع / فعالیت	بلی: <input type="checkbox"/>	خیر: <input type="checkbox"/>	توضیحات
۱	آیا PIs زمانی را برای حضور در مرکز جهت نظارت و کنترل شرایط اختصاص می دهند؟			
۲	آیا PIs به نحوه آموزش پرسشگران و رفع ابهامات تسلط دارند؟			
۳	آیا ناظر فیلد در مرکز حضور دارد؟			
۴	آیا ناظر فیلد توانایی کنترل و ایجاد نظم در مرکز را دارد؟			
۵	آیا ناظر فیلد دفتر ثبت مراجعین را کنترل می نماید؟			
۶	آیا ناظر فیلد چک لیست ارجاع را قبل از خروج مراجعین از فیلد کنترل می نماید؟			
۷	آیا ناظر فیلد کنترل کد دهی PCID به مراجعین را انجام می دهد؟			
۸	آیا ناظر فیلد کد درج شده بر کرایوبلیبل ها را کنترل می نماید؟			
۹	آیا ناظر فیلد کنترل بر کلیه تجهیزات و ثبت تجهیزات ارسالی از تهران و مصرفی در فیلد به منظور ارایه گزارش ماهانه را دارد؟			
۱۰	آیا ناظر فیلد مسائل و مشکلات را به کمیته مرکزی انتقال می دهد؟			
۱۱	آیا دعوت کننده یک هفته قبل از مراجعه با مدعوین تماس گرفته است؟			
۱۲	آیا بروشور تهیه شده به دعوت شدگان داده شده است؟			
۱۳	آیا دفتر ثبت نام توسط ثبت نام کننده به درستی تکمیل می شود؟			
۱۴	آیا گزارش هفتگی مطالعه را ثبت نام کننده ارسال می نماید؟			
۱۵	آیا پرسشگران بر پروتکل های ارائه شده تسلط و آگاهی کافی دارند؟			
۱۶	آیا تکنسین تن سنجی مهارت کامل در اندازه گیری آنتروپومتریک را دارد؟			

۱۷	آیا پرسشگران پزشکی توانایی اخذ شرح حال و سوابق بیماری ها بر اساس شواهد را دارند؟
۱۸	آیا پرسشگران پزشکی توانایی انجام معاینات درخواستی را دارند؟
۱۹	آیا پرسشگران پزشکی با داروها آشنایی کامل دارند؟
۲۰	آیا نسبت تعداد پرسشگران عمومی و تغذیه به مراجعه کننده طبق استاندارد کهورت می باشد؟
۲۱	آیا نحوه صحبت کردن پرسشگر با مراجعه کننده با لبخند، احترام و صبورانه می باشد؟
۲۲	آیا پرسنل آزمایشگاه روپوش پزشکی می پوشند؟
۲۳	آیا کد و مشخصات فرد با خط خوانا و منظم روی لوله های ونوجکت درج می شود؟
۲۴	آیا نمونه های خون به نحوی که آموزش داده شده است (بر اساس پروتکل) تهیه می شوند؟
۲۵	آیا در داخل هر کرایو باکس تعداد ۸۱ نمونه جا داده شده است؟
۲۶	آیا دستگاه سل کانتر با کنترل خون چک می شود؟
۲۷	آیا اینترنت از شرایط مطلوب برخوردار است؟
۲۸	آیا جناب عالی از شرایط موجود در فیلد رضایت دارید؟
۲۹	با نقطه نظرات ارزشمند خود، کمیته مرکزی را در اجرای هرچه بهتر مطالعه کهورت پرشین یاری فرمایید.
تیم تضمین و کنترل کیفی مطالعه کهورت پرشین	

		چک لیست ۶: ارزیابی مرکز اجرای کهورت (PIs / مجری)		 جمهوری اسلامی ایران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
تاریخ بازدید:		مرکز کهورت:		
لازم است در مواردی که گزینه "خیر" انتخاب می شود توضیح مربوط به آن لحاظ شود.				
ارزیابی مرکز				
توضیحات	بلی: <input type="checkbox"/> خیر: <input type="checkbox"/>	موضوع / فعالیت	ردیف	
		آیا ناظر فیلد در مرکز حضور دارد؟	۱	
		آیا ناظر فیلد توانایی کنترل و ایجاد نظم در مرکز را دارد؟	۲	
		آیا ناظر فیلد دفتر ثبت مراجعین را کنترل می نماید؟	۳	
		آیا ناظر فیلد چک لیست ارجاع را قبل از خروج مراجعین از فیلد کنترل می نماید؟	۴	
		آیا ناظر فیلد کنترل کد دهی PCID به مراجعین را انجام می دهد؟	۵	
		آیا ناظر فیلد کد درج شده بر کرایولیبیل ها را کنترل می نماید؟	۶	
		آیا ناظر فیلد کنترل بر کلیه تجهیزات و ثبت تجهیزات از سالی از تهران و مصرفی در فیلد به منظور ارایه گزارش ماهانه را دارد؟	۷	
		آیا ناظر فیلد مسائل و مشکلات را به کمیته مرکزی انتقال می دهد؟	۸	
		آیا دعوت کننده یک هفته قبل از مراجعه با مدعوین تماس گرفته است؟	۹	
		آیا بروشور تهیه شده به دعوت شدگان داده شده است؟	۱۰	
		آیا دفتر ثبت نام توسط ثبت نام کننده به درستی تکمیل می شود؟	۱۱	
		آیا گزارش هفتگی مطالعه را ثبت نام کننده ارسال می نماید؟	۱۲	
		آیا پرسشگران بر پروتکل های ارائه شده تسلط و آگاهی کافی دارند؟	۱۳	
		آیا تکنسین تن سنجی مهارت کامل در اندازه گیری آنتروپومتریک را دارد؟	۱۴	
		آیا پرسشگران پزشکی توانایی اخذ شرح حال و سوابق بیماری ها بر اساس شواهد را دارند؟	۱۵	
		آیا پرسشگران پزشکی توانایی انجام معاینات درخواستی را دارند؟	۱۶	
		آیا پرسشگران پزشکی با داروها آشنایی کامل دارند؟	۱۷	
		آیا نسبت تعداد پرسشگران عمومی و تغذیه به مراجعه کننده طبق استاندارد کهورت می باشد؟	۱۸	
		آیا نحوه صحبت کردن پرسشگر با مراجعه کننده با لبخند، احترام و صبورانه می باشد؟	۱۹	
		آیا پرسنل آزمایشگاه روپوش پزشکی می پوشند؟	۲۰	
		آیا کد و مشخصات فرد با خط خوانا و منظم روی لوله های ونوجکت درج می شود؟	۲۱	

		آیا نمونه های خون به نحوی که آموزش داده شده است (بر اساس پروتکل) تهیه می شود؟	۲۲
		آیا در داخل هر کرایو باکس تعداد ۸۱ نمونه جا داده شده است؟	۲۳
		آیا دستگاه سل کانتر با کنترل خون چک می شود؟	۲۴
		آیا اینترنت از شرایط مطلوب برخوردار است؟	۲۵
		آیا جنابعالی از شرایط موجود در فیلد رضایت دارید؟	۲۶
		با نقطه نظرات ارزشمند خود، کمیته مرکزی را در اجرای هرچه بهتر مطالعه کهورت پرشین یاری فرمایید.	۲۷
تیم تضمین و کنترل کیفی مطالعه کهورت پرشین			

PCID		کد ملی	نام پدر	نام و نام خانوادگی	
توضیحات		پاسخ	سوالات		ردیف
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	شما متولد چه سال هستید؟		۱
		<input type="checkbox"/> زن <input type="checkbox"/> مرد	جنسیت فرد پرسش شوند چیست؟		۲
		<input type="checkbox"/> بلی (سن: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>) <input type="checkbox"/> خیر	آیا شما یائسه هستید؟ در صورت بلی سن آن را ذکر کنید؟		۳
		.....	روزانه شما غذای خود را در چند وعده می خورید؟		۴
		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	آیا شما عادت به اضافه کردن نمک به غذا سر سفره دارید؟		۵
		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	آیا شما سابقه ابتلا به سرطان دارید؟ اگر بلی نام آن را ذکر کنید.		۶
		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	آیا شما سابقه ابتلا به بیماری های مزمن (دیابت، پوکی استخوان، بیماری های روانی و ...) دارید اگر بلی نام آن را ذکر کنید؟		۷
		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	آیا شما سابقه ابتلا به جراحی دارید اگر بلی نام آن را ذکر کنید؟		۸
		<input type="checkbox"/> در <input type="checkbox"/> روز <input type="checkbox"/> هفته <input type="checkbox"/> ماه	میزان آب مصرفی (آب آشامیدنی) شما در تابستان چقدر است؟		۹
		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	آیا شما از مکمل های غذایی در یکسال اخیر استفاده می کردید در صورت بلی لطفا نام ببرید؟		۱۰
		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	آیا شما سیب مصرف می کنید در صورت بلی چند ماه در سال، میزان و نحوه مصرف آن را ذکر کنید؟		۱۱
		<input type="checkbox"/> با پوست <input type="checkbox"/> بدون پوست	در صورت مصرف سیب نحوه مصرف را ذکر کنید؟		۱۲
		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	آیا شما در طول زندگی تا حد اقل ۱۰۰ نخ سیگار کشیده اید؟		۱۳
دور مچ	دور باسن	دور کمر	وزن	قد	مرکز کهورت
					تیم مرکزی



چک لیست ۸: نظر سنجی از پرسش شوندگان



PCID □□□□□□□□□□

پرسش شونده محترم

با سلام و احترام

در راستای ارائه خدمات بهتر و جلب رضایت شرکت کنندگان، اطلاع از نظرات شما بزرگواران راهگشای ما خواهد بود. لذا خواهشمند است با ارائه پاسخ های مناسب به سوالات ذیل ما را یاری فرمایید.

با سپاس

تیم تضمین و کنترل کیفی مطالعه کهورت پرشین

توضیحات	دامنه نظر سنجی				موضوع	ردیف
	عالی	خوب	متوسط	ضعیف		
					چگونگی اطلاع رسانی تیم اجرایی در خصوص اجرای مطالعه (بروشور، تماس تلفنی و...)	۱
					میزان رضایت شما از برخورد همکاران پرسشگر عمومی	۲
					میزان رضایت شما از برخورد همکاران پرسشگر تغذیه	۳
					میزان رضایت شما از برخورد همکاران پرسشگر پزشکی	۴
					میزان رضایت شما از برخورد همکاران آزمایشگاه	۵
					میزان رضایت شما از برخورد همکاران بخش تن سنجی	۶
					میزان رضایت شما از زمان اختصاص داده شده	۷
					میزان رضایت شما از راهنمایی های ارائه شده در ساختمان کهورت	۸
					اگر نقطه نظر خاصی دارید در این قسمت ذکر نمایید.	۹

لطفا در صورت وجود هرگونه مشکل و یا نقطه نظر با شماره تلفن ۰۲۱۸۲۴۱۵۲۳۸ تماس حاصل فرمایید.

			
چک لیست ۹: کنترل کیفی فاز پیگیری مطالعه پرشین			
مرکز کهورت:		تاریخ بازدید:	
لازم است در مواردی که گزینه های زرد، نارنجی یا قرمز انتخاب می شود توضیح مربوط به آن لحاظ شود.			
بخش اول: مجری دانشگاهی (PI)			
ردیف	موضوع فعالیت	وضعیت (دور گزینه انتخابی خط بکشید)	توضیحات
۱,۱	آیا زمانی را برای حضور در مرکز جهت نظارت و مدیریت اجرای پیگیری ها بر اساس دستورالعمل، اختصاص می دهند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۲	آیا در هماهنگی کامل با تیم مرکزی مطالعه می باشند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۳	آیا کار سازماندهی و نظارت بر تمامی اعضای تیم پیگیری را انجام می دهند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۴	آیا به نحوه آموزش تیم پیگیری و رفع ابهامات بر اساس دستورالعمل تسلط دارند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۵	آیا پرسشنامه ها و فرم های پیگیری، کنترل کیفی و آموزش را نظارت و تأیید می نمایند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۶	آیا بر روند به روز بودن اطلاعات افراد بر اساس تغییرات احتمالی دستورالعمل پیگیری ها نظارت دارند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۷	آیا روشی برای انتقال مسایل و مشکلات مربوط به پیگیری ها به کمیته مرکزی اتخاذ نموده اند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۸	آیا روشی را برای جلب مشارکت افراد و مراکز ثبت بیماری ها و دریافت گزارشات اتخاذ نموده اند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۹	آیا بر بودجه بندی و هزینه اجرای پیگیری ها نظارت دارند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۱۰	آیا اصول اخلاق حرفه ای را در برخورد با همکاران و شرکت کنندگان رعایت می کنند؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۱۱	آیا دستورالعمل اجرا می شود؟	سبز نارنجی قرمز	
۱,۱۲	نام و نام خانوادگی	میزان علاقمندی	ارزیابی قبلی
			آموزش پذیری
			ارزیابی جدید
بخش دوم: ناظر فیلد			

۲,۱	آیا به طور روزانه در مرکز حضور دارند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۲	آیا توانایی کنترل و ایجاد نظم و هماهنگی در اجرای پیگیری های سالیانه را دارند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۳	آیا برنامه هفتگی پیگیری ها و لیست موارد پیگیری هفتگی را تنظیم و کنترل می نمایند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۴	آیا موارد عدم پاسخگویی هفته های قبل (no show) پیگیری می شوند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۵	آیا کار بازآموزی و یا آموزش اعضای جدید تیم پیگیری و رفع ابهامات پیگیری ها را بر اساس دستورالعمل انجام می دهند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۶	آیا فرم های آموزش را تکمیل و تأیید کرده و به PI و تیم مرکزی ارائه می دهند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۷	آیا به طور کامل بر روند اجرای پیگیری ها در مرکز بر اساس دستورالعمل نظارت دارند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۸	آیا لیست هفتگی موارد فوتی، افراد بستری شده و یا نیازمند خونگیری و ویزیت را تنظیم و کنترل می نمایند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۹	آیا پرسشنامه ها و سایر فرم های تکمیل شده پیگیری را قبل از خروج از مرکز کنترل می نمایند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۱۰	آیا در پاسخگویی به شرکت کنندگان بر اساس دستورالعمل و ترغیب آنها برای ادامه مشارکت در مطالعه مهارت دارند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۱۱	آیا تمامی اعضای تیم پیگیری تحت نظارت کامل ایشان هستند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۱۲	آیا نظارت و کنترل بر کلیه تجهیزات ارسالی از تهران و مصرفی در فیلد به منظور ارائه گزارش ماهانه دارند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۱۳	آیا اصول اخلاق حرفه ای را در برخورد با همکاران و شرکت کنندگان رعایت می کنند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۱۴	آیا کمبودها و مشکلات روند پیگیری ها را به مسئول مطالعه و کمیته مرکزی انتقال می دهند؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۱۵	آیا دستورالعمل اجرا می شود؟	سبز نارنجی قرمز	زرد				
۲,۱۶	نام و نام خانوادگی	میزان علاقمندی	نظم و دقت	آموزش پذیری	ارزیابی قبلی	ارزیابی جدید	توضیحات
بخش سوم : پرسشگران مسئول پیگیری سالیانه							
۳,۱	آیا پرسشگران پزشک هستند؟ (اگر نیستند، رشته و مدرک تحصیلی ذکر شود)	سبز نارنجی قرمز	زرد				

۳,۲	آیا بر دستورالعمل پیگیری ها تسلط و آگاهی کافی دارند و بر اساس آن پیگیری را اجرا می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۳	آیا با زبان بومی و عادات و رسوم مردم منطقه آشنایی دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۴	آیا مهارت کامپیوتری لازم را برای پر کردن پرسشنامه ها را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۵	آیا برخورد مناسب و محترمانه با شرکت کنندگان و توانایی ترغیب و جلب مشارکت آنها را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۶	آیا در صورت لزوم شرکت کنندگان را برای ویزیت توسط پزشک فرا می خوانند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۷	آیا پرسشنامه های پیگیری سالیانه و سایر فرم های پیگیری و لیست های مربوطه (فوتی، بستری، ویزیت) را تکمیل می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۸	آیا مشکلات مربوط به تکمیل پرسشنامه ها و پیگیری شرکت کنندگان را گزارش می دهند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۹	آیا هویت فرد شرکت کننده و کد شناسایی کهورت وی را چک می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۱۰	آیا آگاهی و تسلط کافی بر سوالات و اصطلاحات پزشکی به کار رفته در پرسشنامه ها دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۱۱	آیا از سوال های باز و جزئی استفاده می کنند؟ درست: دارو را چند وقت یکبار مصرف می کنید؟ هر بار چه مقدار مصرف می کنید؟ غلط: دارو را چطور مصرف می کنید؟ هر بار یک عدد قرص مصرف می کنید؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۱۲	آیا توانایی اخذ شرح حال و سوابق بیماری ها بر اساس شواهد را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۱۳	آیا با داروها آشنایی لازم و کافی دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۱۴	آیا به درستی پاسخ های شرکت کننده را در پرسشنامه و سایر فرم های پیگیری سالیانه وارد می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۱۵	آیا سرعت کافی برای تکمیل پیگیری ها در زمان تعیین شده را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۱۶	آیا اصول اخلاق حرفه ای را در برخورد با همکاران و شرکت کنندگان رعایت می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۱۷	آیا دستورالعمل اجرا می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۳,۱۸	نام و نام خانوادگی	ارزیابی قبلی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقمندی	توضیحات

بخش چهارم: پزشک/پرستار						
۴,۱	آیا بر پروتکل پیگیری ها تسلط و آگاهی کافی دارند و بر اساس آن ویزیت را اجرا می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۲	آیا با زبان بومی و عادات و رسوم مردم منطقه آشنایی دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۳	آیا مهارت کامپیوتری لازم را برای پر کردن پرسشنامه ها را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۴	آیا برخورد مناسب با مراجعین و توانایی جلب مشارکت و دعوت مجدد آنها به مطالعه را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۵	آیا مشکلات مربوط به اجرای پیگیری ها و ویزیت مراجعین را گزارش می دهند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۶	آیا هویت فرد شرکت کننده و کد شناسایی کهورت وی را چک می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۷	آیا آگاهی و تسلط کافی بر سوالات پرسشنامه ها و فرم های پیگیری سالیانه دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۸	آیا در موارد بروز پیامد، شرح حال صحیح و دقیقی از سوابق بیماری ها و داروهای مصرفی افراد و اقدامات درمانی، ثبت می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۹	آیا در صورت نیاز افراد را به سطوح بالاتر مراقبت های سلامت ارجاع می دهند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۱۰	آیا پرسشنامه های پیگیری سالیانه، اتوپسی شفاهی و مرور پیامد و سایر مدارک را تکمیل می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۱۱	آیا به درستی پاسخ های شرکت کننده و یافته های ویزیت را در پرسشنامه و سایر فرم های پیگیری سالیانه وارد می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۱۲	آیا سرعت کافی برای ویزیت و تکمیل پیگیری ها در زمان تعیین شده را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۱۳	آیا اصول اخلاق حرفه ای را در برخورد با همکاران و شرکت کنندگان رعایت می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۱۴	آیا دستورالعمل اجرا می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز				
۴,۱۵	نام و نام خانوادگی	میزان علاقمندی	نظم و دقت	آموزش پذیری	ارزیابی قبلی	ارزیابی نهایی
						توضیحات
بخش پنجم: پزشکان مرورگر نهایی (کمیته مرور پیامد)						
۵,۱	آیا هر سه پزشک مرورگر متخصص داخلی هستند؟	سبز زرد نارنجی قرمز				

۵,۲	آیا بر پروتکل پیگیری ها تسلط و آگاهی کافی دارند و آن را اجرا می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۵,۳	آیا فرم تشخیص نهایی را بر اساس دستورالعمل تکمیل می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۵,۴	آیا مشکلات مربوط به اجرای پیگیری ها و ویزیت مراجعین را گزارش می دهند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۵,۵	آیا هویت فرد شرکت کننده و کد شناسایی کهورت وی را چک می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۵,۶	آیا پرسشنامه های پیگیری سالیانه، اتوپسی شفاهی و مرور پیامد و سایر مدارک را بررسی می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۵,۷	آیا سرعت کافی برای تکمیل پیگیری ها در زمان تعیین شده را دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۵,۸	آیا اصول اخلاق حرفه ای را در برخورد با همکاران و شرکت کنندگان رعایت می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۵,۹	آیا دستورالعمل اجرا می شود؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۵,۱۰	نام و نام خانوادگی	ارزیابی نهایی
	میزان علاقمندی	
	نظم و دقت	توضیحات
	آموزش پذیری	
	ارزیابی قبلی	
بخش ششم: تکنسین آزمایشگاه		
(جهت ارزیابی کامل به بخش هشتم از چک لیست ۴ مراجعه شود)		
۶,۱	آیا دستورالعمل پیگیری ها را به دقت مطالعه کرده و بر آن آگاهی کامل دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۶,۲	آیا با روش های مختلف آزمایشگاهی و طرز استفاده از دستگاه ها و تجهیزات آزمایشگاه آشنایی کامل دارند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۶,۳	آیا موارد ایمنی را قبل و بعد از خونگیری و حین انتقال نمونه ها رعایت می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۶,۴	آیا برچسب شناسایی نمونه ها را با هویت شرکت کننده تطبیق می دهند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۶,۵	آیا روند خونگیری از افراد واجد شرایط و جداسازی و نگهداری نمونه ها را بر اساس دستورالعمل اجرا می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۶,۶	آیا در صورت نیاز، نتایج بررسی های آزمایشگاهی را به ناظر فیلد و PI و تیم مرکزی گزارش می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۶,۷	آیا مشکلات مربوط به نمونه گیری ها و کمبود تجهیزات و مواد مصرفی آزمایشگاهی را به ناظر فیلد و PI گزارش می دهند؟	سبز زرد نارنجی قرمز
۶,۸	آیا اصول اخلاق حرفه ای را در برخورد با همکاران و شرکت کنندگان رعایت می کنند؟	سبز زرد نارنجی قرمز

	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا دستورالعمل اجرا می شود؟					۶,۹
توضیحات	ارزیابی نهایی	ارزیابی قبلی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقتمندی	نام و نام خانوادگی	۶,۱۰
بخش هفتم: مأمور جمع آوری مدارک/راننده							
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا با مسیرهای دسترسی در داخل محدوده مطالعه آشنایی کامل دارند؟					۷,۱
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا کار جمع آوری و انتقال به موقع مدارک مورد نیاز را انجام می دهند؟					۷,۲
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا حمل و نقل ایمن نیروها و تجهیزات و نمونه ها را انجام می دهند؟					۷,۳
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا دستورالعمل اجرا می شود؟					۷,۴
توضیحات	ارزیابی نهایی	ارزیابی قبلی	آموزش پذیری	نظم و دقت	میزان علاقتمندی	نام و نام خانوادگی	۷,۵
بخش هشتم: نیروی انسانی و تجهیزات پیگیری ها							
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا حداقل دو پرسشگر و یک پزشک/پرستار برای اجرای پیگیری ها در نظر گرفته شده اند؟					۸,۱
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا حداقل سه پزشک متخصص داخلی برای کمیته مرور پیامد تعیین شده اند؟					۸,۲
	سبز زرد نارنجی قرمز	آیا شماره تلفنی برای خود اظهاری افراد (self-reports) در نظر گرفته و به شرکت کنندگان اعلام شده است؟					۸,۳
موارد داخل پرانتز اجباری نمی باشند	سبز زرد نارنجی قرمز	<p>آیا هر یک از پرسشگران تمامی امکانات مورد نیاز پیگیری را در اختیار دارند؟</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پروتکل نهایی پیگیری ▪ لیست پیگیری هفتگی ▪ رایانه متصل به اینترنت و مجهز به نرم افزارهای لازم (+ پرینتر/اسکنر) ▪ خط و گوشی تلفن (+ فکس) ▪ میز و صندلی مناسب ▪ لیست داروهای شایع ▪ لیست پیامدهای مطلوب مطالعه (+ کدهای ICD-10) 					۸,۴
	سبز زرد نارنجی قرمز	<p>آیا تجهیزات و مواد مصرفی لازم و کافی برای نمونه گیری تهیه شده اند؟</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ روپوش و دستکش بهداشتی 					۸,۵

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ ونوجکت (لوله EDTA) ▪ کرایوتیوب ▪ فریزر بیوبانک ▪ سایر تجهیزات مانند هود آزمایشگاه، Ice Bag و کرایوباکس و... 	
	<p>سبز زرد نارنجی قرمز</p>	<p>آیا تجهیزات پشتیبانی و تدارکاتی لازم و کافی در نظر گرفته شده اند؟</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ وسیله نقلیه ▪ امکانات تغذیه ▪ تجهیزات رفاهی، بهداشتی 	۸,۶

پیوست دو: توافق نامه مربوط به قوانین و سیاست های نویسنده و انتشار در مطالعه کهورت پرشین

یکی از مهم ترین اهداف مطالعه کهورت پرشین، تقویت دانشگاه های علوم پزشکی کشور جهت انجام پژوهش های بالینی با کیفیت بالا و ارتقای سلامت جامعه می باشد. ایجاد همکاری با دانشگاه های داخلی و همچنین دانشگاه ها و موسسات علمی بین المللی، جهت ارتقای دانش و پژوهش در این دانشگاه ها، نیز از اهداف دیگر این طرح می باشد.

یکی از راه های موفقیت در این مطالعه، انتشار نتایج آن در کنگره ها و مجلات بین المللی با ضریب تاثیر^{۳۵۳} بالا می باشد. به همین دلیل، این راهنما تهیه و تدوین شده است تا بتواند از این طریق محققان را برای استفاده بهینه از اطلاعات مطالعه تشویق نموده و همچنین از هرگونه اختلاف نظر در زمان انتشار مقالات جلوگیری به عمل آورد.

اصول کلی

مطالعه کهورت آینده نگر پرشین، به منظور پیشبرد مطالعات علمی در زمینه شناخت علل، مکانیسم و راه های پیشگیری از بیماری های مزمن، که بیشترین بار بیماری را بر جامعه تحمیل می کنند، طراحی شده است. انتظار می رود نتایج این مطالعه، شرایط بسیار ویژه و تسهیلات ارزشمندی را برای دانشگاه های علوم پزشکی فراهم آورد. در این طرح کشوری پژوهشکده بیماری های گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی تهران با حکم معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به عنوان مجری مرکزی فعالیت می کند.

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با همکاری پژوهشکده بیماری های گوارش و کبد به توسعه مراحل اولیه ای این پروژه پرداخته و روشهای مورد نیاز برای پژوهش و انجام مؤثر پروژه، شامل آماده کردن طرح تحقیقاتی کلی، خرید تجهیزات آزمایشگاهی اساسی جهت شروع طرح، انتخاب دانشگاه های واجد شرایط، آموزش مدیران و اعضای هیأت علمی، آموزش اعضای تیم های اجرایی، آماده سازی پایگاه داده ها، آماده سازی پرسشنامه ها، آمار، انفورماتیک و ارزیابی کیفی و کمی مراحل مختلف اجرای مطالعه را فراهم نموده اند.

۱.۵ توافق نامه

قابل ذکر است به طور کلی بر اساس سه توافق ذیل همکاری بین بخشی صورت خواهد پذیرفت.

۱.۱ توافق نامه ابتدائی بین وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه های مجری

طی این توافق نامه همکاری مابین وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه های مجری آغاز می گردد و مجری اصلی طرح از طریق معاونت تحقیقات و فناوری به رئیس دانشگاه معرفی می گردد. طی این حکم مسئولیت مستقیم اجرا و نظارت بر عهده این مقام مسئول خواهد بود.

۱.۲ توافق نامه انتقال اطلاعات

این توافق نامه انتقال اطلاعات (DTA^{۳۵۴}) بین وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و مسئول تیم مجری منعقد و این اطلاعات تنها با امضا مجری دانشگاهی واگذار می گردد و در صورت لزوم و تأیید کلیه اطلاعات درخواستی به دانشگاه ها واگذار می شود. این توافق نامه جهت جلوگیری از سوء استفاده های احتمالی و عدم توافق و تفاهم در دانشگاه های مجری تهیه و تدوین شده است. لذا، هرگونه نخطی و سوء استفاده از اطلاعات بر عهده مجری دانشگاهی می باشد.

۱.۳ توافق نامه انتقال نمونه های زیستی

انتقال نمونه های زیستی با امضای توافق نامه MTA^{۳۵۵} مابین مجری دانشگاهی و محقق درخواست کننده صورت می پذیرد و تابع قوانین و مقررات خاصی خواهد بود که به آن اشاره می شود.

۲. پشتیبانی مالی طرح

حمایت مالی جهت خریداری تجهیزات آزمایشگاهی طرح کهورت پرشین بر عهده معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد. وظیفه اصلی پشتیبانی مالی برای ادامه طرح بر عهده دانشگاه های مجری می باشد علاوه بر این معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سعی می کند که سالانه کمک مالی برای دانشگاه های مجری ارسال نماید. هر یک از دانشگاه های مشارکت کننده نیز وظیفه تأمین مالی طرح کهورت را در فازهای بعدی اجرایی به عهده دارد.

۳. مدیریت بخش های گوناگون علمی مطالعه

³⁵³ Impact Factor

³⁵⁴ Data Transfer Agreement

³⁵⁵ Material Transfer Agreement

به طور کلی تصمیم گیری علمی توسط تیم علمی و مشاوران مرکزی صورت می پذیرد و هرگونه تغییر علمی در اجرای مطالعه باید تحت نظارت این تیم صورت پذیرد. بدیهی است، که تیم مرکزی در تمام مراحل طراحی مطالعه از مشاوره علمی دانشگاه های مجری استفاده نموده است. قابل ذکر است، رهبری علمی طرح میان اعضای دانشگاهی پروژه به اشتراک گذاشته می شود. هر دانشگاه، مجری طرح مربوط به خود می باشد و رهبری علمی و اجرایی طرح به عهده مسئولین محلی است. مجریان هر دانشگاه با ریزنی کمیته علمی و مشاوران تصمیم گیریهای اصلی را انجام داده و این کمیته به طور مستقیم با کمیته مرکزی در تماس می باشد. اعضای هیأت علمی هر دانشگاه که در قسمتهای مختلف طرح مشارکت نموده اند و یا به تأیید دانشگاه مربوطه رسیده باشند، از دستاوردهای علمی این طرح ملی بهره می برند و می توانند اطلاعات جمع آوری شده را استفاده نموده و در مقالات خود انتشار نمایند.

۴. دسترسی به اطلاعات

تمام اطلاعات به طور مستقیم در سرور مرکزی که در پژوهشکده بیماری های گوارش و کبد تهیه شده است، ذخیره می گردد تا در هنگام نیاز از تجمیع اطلاعات استفاده گردد. قابل ذکر است که مجریان دانشگاهی در هر زمانی دسترسی به اطلاعات مرکز خود دارند.

اصول کلی استفاده از اطلاعات

اصول کلی استفاده از اطلاعات در مطالعه کهورت پرشین به دو صورت تک مرکزی و چند مرکزی می باشد.

۴.۱. استفاده از اطلاعات تک مرکزی:

مالکیت معنوی اطلاعات هر دانشگاه، بر عهده دانشگاه های مجری می باشد و کمیته PI ها و تیم مشاوران علمی در مورد آن تصمیم گیری می کند. هر دانشگاه مجری می تواند به تنهایی اطلاعات مربوط به خود را آنالیز و انتشار نماید. لذا قبل از انتشار باید مراحل ذیل را تکمیل نمایند.

۱. پیشنهاد پیش طرح تحقیقاتی به تیم مشاوران دانشگاهی

۲. تصمیم گیری

○ رد پیش طرح تحقیقاتی

○ نیاز به اصلاح

○ پذیرش

در صورت پذیرش، ادامه مراحل به ترتیب ذیل الزامی است:

۳. ارائه طرح تحقیقاتی به تیم مشاوران دانشگاهی

۴. تکمیل فرم حقوقی و مالکیت فکری

۵. واگذار کردن اطلاعات مورد نیاز به محقق

۶. انجام عملیات آنالیز

۷. درخواست برونداد داده ها

۸. ارسال نتایج به تیم مشاوران دانشگاهی و تأیید تیم دانشگاه

۹. تهیه و تدوین مقاله

۱۰. ارسال مقاله برای مجریان و تیم مشاوران دانشگاهی

۱۱. موافقت تیم مشاوران دانشگاهی برای انتشار مقاله

۱۲. توافق و ارسال مقاله برای مجلات معتبر

۱۳. عودت اطلاعات پاکسازی شده و متغیرهای جدید به سرورهای دانشگاهی

توجه ۱: قابل ذکر است کلیه مراحل فوق به صورت تحت وب در وبسایت کهورت پرشین انجام خواهد شد.

توجه ۲: در روش اجرای هر مقاله منتشر شده، باید به برگرفته شدن این طرح از کهورت پرشین (Results of the PERSIAN Cohort) اشاره شود.

توجه ۳: تصمیم گیری برای ترتیب نویسندگان بر عهده تیم علمی و مشاوران دانشگاهی می باشد.

توجه ۴: هیچگونه استثنایی برای تکمیل مراحل فوق وجود ندارد و پیشنهاد طرح تحقیقاتی توسط هر یک از PI ها، مشاورین علمی و دیگر اعضای داخلی و هیأت علمی هر دانشگاه باید بر اساس مراحل فوق مورد ارزیابی قرار گیرد.

توجه ۵: در صورت پیشنهاد طرح تحقیقاتی از مؤسسات و دانشگاه های بین المللی برای استفاده از اطلاعات یا نمونه های یک دانشگاه، تصمیم گیری با دانشگاه مذکور می باشد و همچنان باید تمامی مراحل فوق طی شود.

۴.۲. استفاده از اطلاعات چند مرکزی:

در صورتی که طرح تحقیقاتی به اطلاعات بیش از یک مرکز نیاز داشته باشد، باید طرح های تحقیقاتی برای تیم مرکزی ارسال شده و کلیه مراحل بالا توسط تیم علمی و مشاوران مرکزی صورت پذیرد. قابل ذکر است این همکاری می تواند به دو صورت ملی و بین المللی صورت پذیرد.

تصمیم گیری در مورد واگذاری اطلاعات کل دانشگاه ها^{۲۵۶} به عهده تیم مرکزی می باشد که البته با آگاهی و رضایت مجریان و PI های دانشگاه های مجری صورت می گیرد. قابل ذکر است کلیه مراحل مذکور برای اطلاعات چندمرکزی نیز طی خواهد شد و نقش تیم علمی مشاوران دانشگاهی به تیم علمی مشاوران مرکزی منتقل می شود و تیم مرکزی در مورد طرح تحقیقاتی تصمیم گیری خواهد کرد.

توجه ۶: در تمام مقالاتی که از اطلاعات گردآوری شده همه دانشگاهها استفاده می شود نام ۱ الی ۲ نفر از اعضاء تیم دانشگاه های مجری ذکر خواهد شد که این نامها بر اساس انتخاب PI ها و مشاوران هر دانشگاه مجری متغیر بوده و مبنای انتخاب آن بر اساس موضوع مقالات و میزان مشارکت افراد خواهد بود.

توجه ۷: می بایست در عنوان مقالات چند مرکزی به *results of the PERSIAN Cohort* اشاره شود.

توجه ۸: نویسنده اول و مسئول بر اساس توافق همکاران درگیر در طرح تحقیقاتی بوده و قاعدتا این جایگاه ها مربوط به افرادی است که بیش ترین سهم را در تولید این کار علمی داشته اند.

توجه ۹: در صورتی که نتیجه کار به صورت پایان نامه دانشجویی باشد، لازم است که نام دانشجو به عنوان نویسنده اول ذکر شود و استاد یا یکی از اساتید راهنما در جایگاه نویسنده مسئول قرار گیرند.

توجه ۱۰: بر اساس مقبولیت مجله می تواند نام چند نفر در جایگاه نویسنده مسئول یا اول قرار گیرد.

برای استفاده از اطلاعات چند مرکزی سه حالت وجود خواهد داشت:

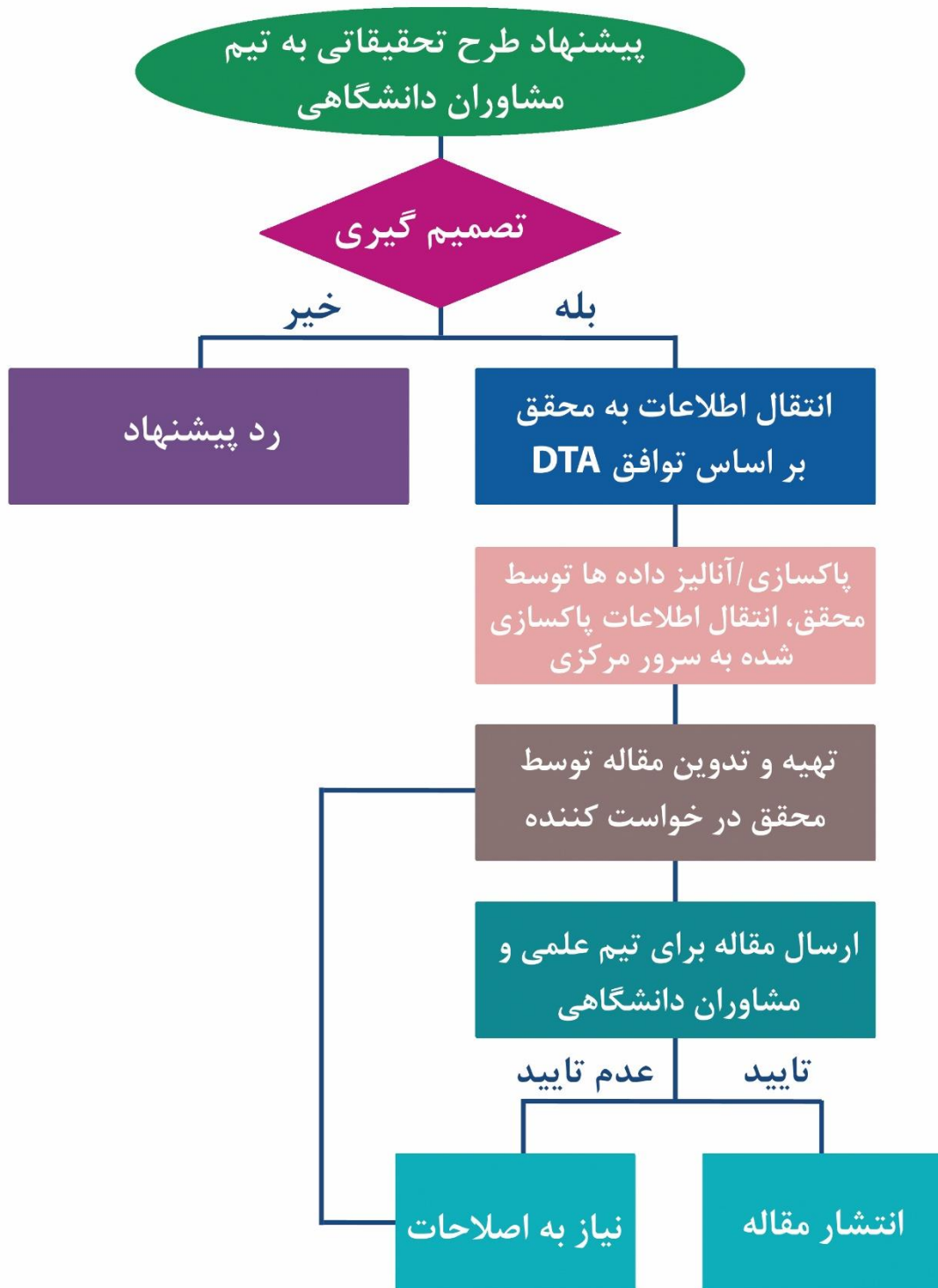
۱. پیشنهاد طرح تحقیقاتی از دانشگاه های مجری
۲. پیشنهاد طرح تحقیقاتی از دانشگاه های داخلی غیر مجری
۳. پیشنهاد طرح تحقیقاتی از مؤسسات علمی خارج از ایران به صورت همکاری یا درخواست اطلاعات

در موارد دو و سه قرارداد مالی مابین مجری تیم مرکزی و مجری طرح تحقیقاتی منعقد می گردد که این قرارداد با توجه به موارد ذیل متفاوت خواهد بود:

- دسترسی به اطلاعات پرسشنامه
- دسترسی به نمونه های بیولوژیک
- دسترسی به اطلاعات پرسشنامه و نمونه های بیولوژیک

توجه ۱۱: تصمیم در مورد ترتیب نویسندگان توسط تیم مرکزی گرفته خواهد شد.

توجه ۱۲: کلیه مراحل پیشنهاد، تصویب و پیگیری طرح به صورت تحت وب در وبسایت کهورت پرشین انجام خواهد شد.



نمودار ۸. روند ارائه طرح
تحقیقاتی در کهورت پرشین

۴.۳. شرایط پیشنهاد پیش / طرح تحقیقاتی

تمامی افرادی که تمایل به انجام یک پروژه با استفاده از داده های ایجاد شده از کهورت پرشین را دارند، باید یک پیش طرح تحقیقاتی (بر اساس فرم درخواست کهورت پرشین) تهیه و آن را به صورت تحت وب ثبت نمایند. پیش طرح تحقیقاتی باید شامل اطلاعات ذیل باشد. قابل ذکر است مقدمه، اهداف و روش اجرا باید حداکثر ۲۵۰ کلمه باشد.

- مقدمه و ضرورت اجرای طرح
- اهداف اصلی در قالب سه هدف
- خلاصه روش اجرا
- اطلاعات مجریان
- بودجه درخواستی و نحوه تأمین آن

پس از ارسال پیش طرح تحقیقاتی، این فایل توسط تیم علمی و مشاوران دانشگاهی مورد بررسی قرار می گیرد. به طور کلی نتیجه داوری به شرح ذیل می باشد:

- **موافقت کامل:** در صورت موافقت کامل، از مجریان درخواست می شود فایل تکمیلی طرح تحقیقاتی را ارسال نمایند. این فرمت نهایی باید دارای اطلاعات ذیل باشد:
 - مقدمه و ضرورت اجرای طرح
 - اهداف کلی و اختصاصی (یک صفحه)

- شرح تفصیلی از روش اجرا، شامل جزییاتی در مورد متغیرها و نمونه های زیستی مورد استفاده و قدرت آماری مورد انتظار از آنالیز داده ها
- برنامه انتشار نتایج حاصل از این طرح تحقیقاتی، که باید به تعداد مقالات خروجی برای انتشار به همراه اطلاعات مجلات مدنظر برای انتشار و ارائه در کنگره های بین المللی اشاره داشته باشد.

توجه ۱۳: مجری برای اطلاعات فوق متعهد می شود.

- جدول زمانی و منابع مورد انتظار
- تأمین مالی پروژه
- در صورت موافقت نهایی با طرح تحقیقاتی، توافق نامه مابین مجری کشوری و مجری اصلی طرح تحقیقاتی منعقد می گردد.
- **موافقت مشروط (همراه با اصلاحات):** در این شرایط محقق موظف است، اصلاحات طرح را برای تیم علمی و مشاوران **حداکثر ظرف یک ماه** ارسال نماید و مجددا کلیه مراحل بالا طی می شود.
- **رد طرح تحقیقاتی پیشنهادی:** در این شرایط طرح تحقیقاتی به طور کامل رد می شود. مجریان می توانند طرح دیگری را بلافاصله پیشنهاد دهند.

توجه ۱۴: تصمیم کمیته علمی و مشاوران در مورد طرح تحقیقاتی به عضو درخواست کننده، **حداکثر طی مدت ۳ ماه** پس از ارائه طرح تحقیقاتی، باید اعلام گردد.

توجه ۱۵: طرح تحقیقاتی مصوب می تواند به اطلاعات مربوط به کهورت پرشین محدود شود و یا با سایر مطالعات کهورت و پایگاه های اطلاعاتی دانشگاه ها و مؤسسات معتبر داخلی و بین المللی همکاری نماید.

توجه ۱۶: در صورت تصویب طرح تحقیقاتی، یک یا دو نفر از اعضای علمی و مشاوران، به نمایندگی از سایر اعضا و به منظور تعامل با درخواست کنندگان و هدایت پروژه، به عنوان **ناظر** انتخاب می شوند.

شرح وظایف ناظر:

- نهایی کردن کلیه توافق نامه ها و اطمینان از رعایت تمام اصول مربوطه
- بررسی کلیه وظایف مجریان بر اساس طرح تحقیقاتی ارائه شده و نظارت بر نحوه اجرای صحیح طرح
- بررسی فایل مقاله تهیه شده توسط مجری و تأیید جهت انتشار
- توجه ۱۷:** فایل مقاله باید **حداکثر تا یک ماه** قبل از ارسال برای مجله، به ناظر ارائه گردد.
- توجه ۱۸:** ناظر باید **حداکثر ظرف ۲ هفته** به مقاله ارسالی پاسخ دهد.
- توجه ۱۹:** حقوق مادی ناظر طرح تحقیقاتی بر اساس قانون حق نظارت، پرداخت می گردد.
- توجه ۲۰:** پس از تصویب پروژه، فرد یا گروه دیگری نمی تواند پروژه مشابهی را انجام دهد. گروه پیشنهاد دهنده **۳ ماه** برای شروع پروژه زمان دارند و اگر در این بازه زمانی پروژه آغاز نشود، تصویب منقضی می گردد و سایر اعضا می توانند پروژه ای مشابه را پیشنهاد کرده و آغاز نمایند، مگر آنکه گروه درخواست کننده یک الحاقیه توجیه پذیر در مورد علل تاخیر ارائه نماید، که باید توسط تیم علمی و مشاوران تأیید شود.
- توجه ۲۱:** در صورتی که گروه درخواست کننده، به هر دلیلی، از موارد ذکر شده در توافق نامه تخلف نمایند اعضای تیم علمی و مشاوران حق دارند یک طرفه به همکاری خاتمه دهند و اجازه انتشار مقالات حاصل از این کار را ندهند.
- توجه ۲۲:** هرگونه تغییر در حین اجرای پروژه باید ابتدا با کمیته علمی و مشاوران مطرح گردد.
- توجه ۲۳:** در طول اجرای پروژه، گزارش پیشرفت بر اساس جدول گانت، باید برای ناظر ارسال شود.
- توجه ۲۴:** پس از انتشار مقاله، مجری طرح های تک مرکزی متعهد است یک نسخه از مقاله انتشار یافته را برای تیم دانشگاهی ارسال نماید و تیم دانشگاهی نیز متعهد می باشد که یک نسخه از آن را برای تیم مرکزی ارسال نماید.
- توجه ۲۵:** پس از انتشار مقاله، مجری طرح های چند مرکزی متعهد می باشد یک نسخه از مقاله انتشار یافته را برای تیم مرکزی ارسال نماید.

○ **شرایط استفاده از داده های پرسشنامه / نمونه های زیستی**

توجه ۲۶: استفاده از داده ها و نمونه ها به طرح های تحقیقاتی که برای آن در نظر گرفته شده است، محدود می شود. طرح های تحقیقاتی زیرمجموعه (بر اساس داده ها و نمونه های مشابه) باید بر اساس روند شرح داده شده در بخش شرایط پیشنهاد پیش / طرح تحقیقاتی عمل نمایند. بر این اساس دستیابی به داده ها و نمونه ها توسط شخص ثالث امکان پذیر نمی باشد، مگر آنکه شامل طرح تحقیقاتی مصوب باشند.

توجه ۲۷: متغیرهای جدید که در حین آنالیز ساخته می شود، باید در یک بازه زمانی تعریف شده (که در طرح تحقیقاتی به آن تعهد می شود) به کمیته علمی و مشاوران ارسال و به پایگاه اصلی داده ها اضافه گردد.

توجه ۲۸: از آنجایی که کلیه نمونه های زیستی فریز شده اند، لذا در صورت درخواست برای استفاده از نمونه ها باید ابتدا تمامی درخواست ها جمع آوری شود، تا به حد لزوم برای باز کردن حداقل یک نمونه برسد.

توجه ۲۹: باقیمانده هر یک از نمونه های زیستی استفاده نشده، باید پس از اتمام پروژه به بیوبانک اصلی بازگردانده شود.

۵. همکاری های بین المللی

این همکاری می تواند به دو صورت انجام شود:

▪ همکاری بین المللی مابین دانشگاه ها و محققان محلی با دانشگاه های خارج از کشور: در این صورت هر دانشگاه می تواند تنها

برای اطلاعات مربوط به دانشگاه خود قرارداد منعقد نماید.

▪ همکاری بین المللی مابین تیم مرکزی و محققان، دانشگاه های خارج از کشور: این اطلاعات حاصل از تجمیع اطلاعات چند

مرکزی در مطالعه کهورت پرشین می باشد. قابل ذکر است جزییات موارد تفاهم نامه فی مابین بر اساس قرارداد متنوع می باشد.

نحوه همکاری های بین المللی در قالب مطالعه کهورت پرشین:

- طراحی پروژه مشترک
- امکان فرصت مطالعاتی برای همکاران کهورت پرشین
- امکان تبادل دانشجو تحصیلات تکمیلی

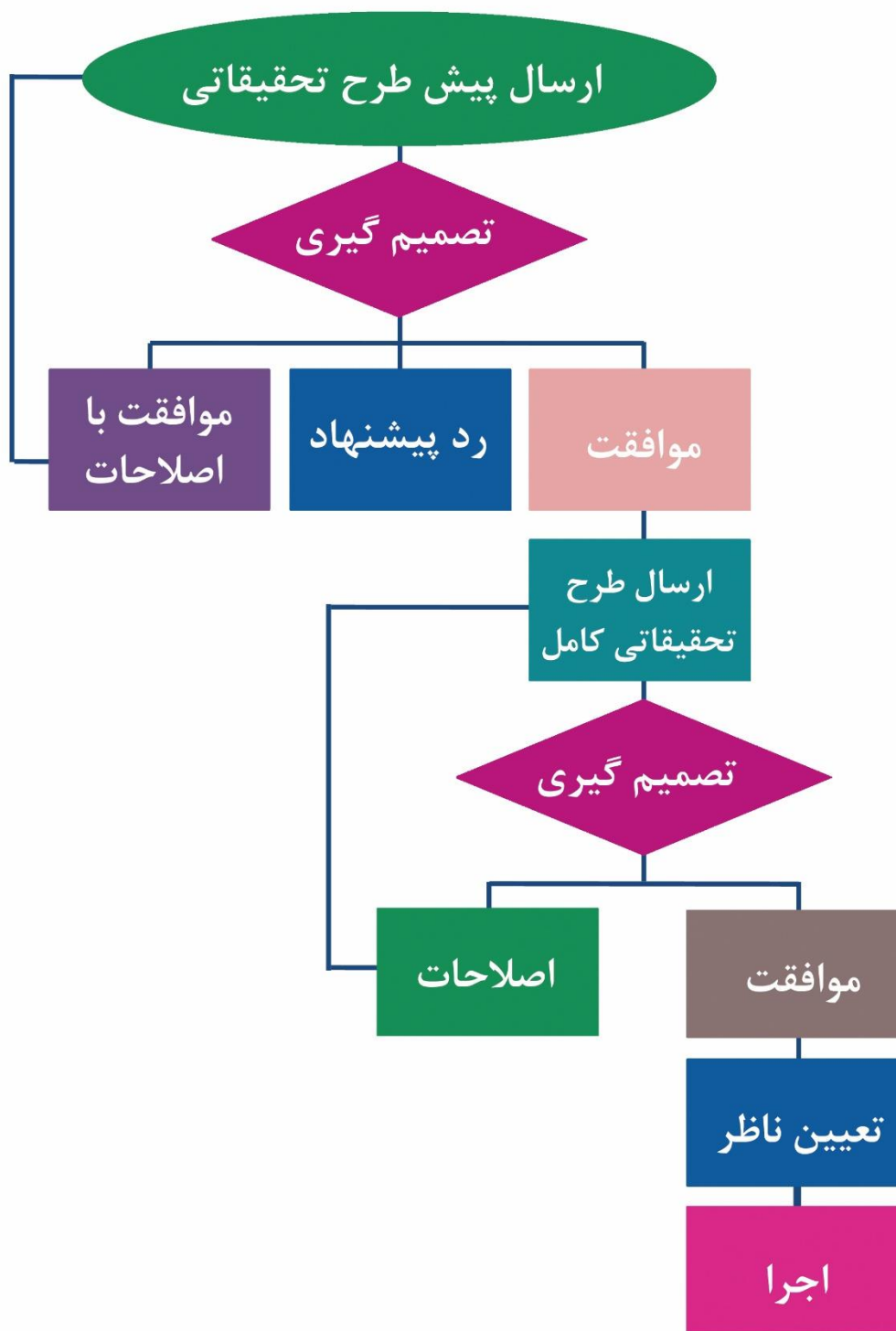
در هر یک از موارد بالا، قوانین و مقررات شرح داده شده در بخش های قبلی جهت استفاده از اطلاعات و نمونه های زیستی، لازم الاجرا می باشد.

۶. ارسال مقالات برای کنگره های داخلی و بین المللی

یکی از نقاط قوت گزارش نتایج کهورت پرشین، ارائه این اطلاعات در کنگره ها و مجامع داخلی و بین المللی می باشد. قابل ذکر است انتخاب کنگره و کنفرانس بر عهده مجری طرح تحقیقاتی می باشد. حقوق کلیه افراد درگیر طرح تحقیقاتی باید رعایت گردد.

توجه ۳۰: چکیده مقاله باید، حداقل ۱۰ روز قبل از ارسال به کنگره، برای ناظر و تیم علمی و مشاوران ارسال گردد تا مورد بررسی قرار گیرد.

نمودار ۹. روند ارائه پیش طرح
تحقیقاتی در کهورت پرشین



پیوست سه: قوانین ارزیابی مراکز مجری کهورت پرشین

به منظور ارتقای کیفیت طرح و یکسان سازی تمام مراکز مجری طرح، عملکرد مراکز کهورت طی بازدید های متوالی تیم مرکزی ارزیابی می شود. هدف از این بازدیدها بررسی کیفیت انجام کار و اجرای دقیق پروتکل می باشد. در این راستا، سیاست های کلی متعددی برای ارزیابی و پیامد های مختلفی جهت برخورد با خطاهای احتمالی، در نظر گرفته شده اند.

در هر بازدید، چک لیست ۴ (بازدید از مراکز کهورت) توسط بازدید کنندگان تکمیل می شود. در این چک لیست، موارد ذکر شده بوسیله رنگ های مختلف اعم از سبز، زرد، نارنجی و قرمز ارزیابی می شوند. هر یک از این رنگها با امتیاز تعریف شده ای مرتبط می باشد که در نهایت جمع کل امتیازات، تعیین کننده وضعیت عملکرد هر یک از مراکز می باشد.

تعریف کدهای رنگی:

- **سبز:** در مواقعی که انجام کار به طور صحیح و بر اساس پروتکل اجرا می شود، رنگ سبز به آن اختصاص داده می شود که معادل ۵ امتیاز می باشد.
- **زرد:** در مواقعی که انجام کاری به صورت ناصحیح و خارج از پروتکل اجرا می شود و نیاز به اصلاحات مختصر دارد، رنگ زرد به آن اختصاص داده می شود که معادل ۳ امتیاز می باشد.
- **نارنجی:** در مواقعی که انجام کاری به صورت ناصحیح و خارج از چارچوب پروتکل اجرا می شود که نیاز به اصلاحات اساسی دارد، رنگ نارنجی به آن تعلق داده می شود که معادل ۱ امتیاز می باشد.
- **قرمز:** در مواقعی که عدم انجام کاری و یا اجرای غلط آن اختلال اساسی در اجرای کهورت بوجود می آورد، رنگ قرمز به آن اختصاص داده می شود که معادل ۰ امتیاز می باشد.

پیامد اشکالات و اختلالات احتمالی:

- در صورت اختصاص کد رنگی زرد به یکی از موارد ارزیابی شده در بازدیدها، تیم دانشگاهی موظف است ظرف ۲ هفته اصلاحات لازم را انجام داده و نتیجه آن را به همراه مستندات آن (کتبی، صوتی، تصویری) به تیم بازدید کننده ارائه دهد. در صورت عدم اصلاح در این بازه زمانی، به تیم دانشگاهی اخطار داده می شود و پس از ۲ اخطار یا یک ماه بعد از ارزیابی اولیه، گزارش کتبی به معاون محترم تحقیقات و فناوری در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ارائه خواهد شد.
- در صورت اختصاص کد رنگی نارنجی به یکی از موارد ارزیابی شده در بازدیدها، تیم دانشگاهی موظف است ظرف ۱ هفته اصلاحات لازم را انجام داده و نتیجه آن را به همراه مستندات آن (کتبی، صوتی، تصویری) به تیم بازدید کننده ارائه دهد. در صورت عدم اصلاح در این بازه زمانی، به تیم دانشگاهی اخطار داده می شود و پس از ۲ اخطار یا ۲ هفته بعد از ارزیابی اولیه، گزارش کتبی به معاون محترم تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ارائه خواهد شد.
- در صورت اختصاص کد رنگی قرمز به هر یک از موارد ارزیابی شده در بازدیدها، تیم دانشگاهی موظف است ادامه اجرای کهورت را تا زمانی که اشکالات برطرف نشوند متوقف نماید. مهلت رفع اشکالات توسط کمیته تضمین و کنترل کیفی تعیین می شود. در صورتی که طی مهلت تعیین شده اشکالات برطرف نشوند، کمیته ای با حضور معاونت تحقیقات و فناوری، مدیر اجرایی طرح پرشین، مسئول تیم تضمین و کنترل کیفی و در صورت نیاز مشاوران علمی کهورت تشکیل خواهد شد. این کمیته با انتخاب یکی از موارد زیر در مورد نحوه ادامه همکاری با مرکز کهورت تصمیم گیری خواهد نمود:

- کسر بودجه مرکز کهورت
- عدم ارائه تجهیزات مصرفی
- توقف کامل کهورت

نکته: در مواقعی که هیچ یک از موارد ارزیابی کد قرمز را به خود اختصاص ندادند، اما جمع امتیازات مرکز کهورت کمتر از ۶۰٪ امتیاز کل باشد، همانند پیامد مرتبط با کد قرمز، اجرای کهورت تا زمان رفع اشکالات، متوقف می شود.

نکات مهم در ارزیابی:

- به موازات بازدید از مراکز و تکمیل چک لیست مربوطه، نکات زیر نیز به صورت دوره ای مورد ارزیابی قرار خواهند گرفت:
- ارائه چارت سازمانی مرکز کهورت به همراه اسامی افراد، سمت و مسئولیت آنها و راه ارتباطی با تیم مرکزی الزامی می باشد.
- به ازای هر تیم اجرایی (توصیف در پروتکل)، بیش از ۲۰-۱۵ مراجعه کننده در روز دعوت نشوند.

راهنمای عملی تضمین و کنترل کیفی کهورت پرشین ۲۱۷

- صلاحیت تکمیل پرسشنامه ها در هر بخش، به فردی اختصاص دارد که توسط تیم مرکزی و در کارگاه های آموزشی، آموزش دیده باشد و گواهی مربوطه برای وی صادر شده باشد.
 - ورود هر فرد جدید به تیم کهورت باید به تیم مرکزی به صورت کتبی اعلام گردد.
 - آموزش فرد جدید باید طبق مراحل ذکر شده در پروتکل کنترل کیفی صورت گیرد.
 - در صورت رد صلاحیت هر یک از اعضای تیم اجرایی در مراکز کهورت توسط تیم بازدید کننده، مراتب به صورت مکتوب به مجری اصلی طرح (PI) گزارش می شود و پس از آن، مسئولیت عملکرد آن فرد، تماما به PI واگذار خواهد شد.
 - ناظر فیلد باید هر روز در مرکز کهورت حضور داشته باشد.
 - حفظ اسرار و حریم خصوصی افراد توسط تمامی اعضای تیم اجرایی اجباری می باشد و در صورت کشف تخلف، تیم مرکزی محق به پیگیری قانونی و دخالت مستقیم می باشد.
 - در صورت ثبت نام افرادی که واجد شرایط ورود مطالعه (توصیف در بخش معیارهای ورود و خروج مطالعه در پروتکل) نیستند و یا در صورتی که کل افراد ثبت نام شده نمایانگر جامعه واقعی هر منطقه نباشند، اطلاعات آنها از مطالعه خارج می شود و تیم مرکزی در قبال کمبود تجهیزات هیچ تعهدی ندارد. همچنین PI مراکز کهورت باید سیاست های برخورد با اشخاص خاصی در این زمینه را داشته باشند.
 - تهیه بروشور بر اساس استاندارد تیم مرکزی و توزیع آن میان مردم، حین دعوت الزامی می باشد.
 - نقشه منطقه طرح همراه با اطلاعات جمعیتی در مرکز کهورت نصب گردد.
 - گزارش ماهانه توسط هر یک از تیم های فیلد، شامل عمومی، پزشکی، تغذیه، آزمایشگاه و کنترل کیفی به طور همزمان برای مدیر کهورت و تیم مرکزی ارسال گردد.
 - پس از هر نظارت، تیم بازدید کننده موظف است گزارش مکتوب از عملکرد مرکز کهورت را طی یک هفته ارائه دهد و متقابلا، تیم دانشگاهی نیز موظف است بازخورد خود را به صورت کتبی به تیم مرکزی ارسال نماید. هرگونه مکالمه تلفنی یا حضوری بدون مکاتبه رسمیت نداشته و به عنوان بازخورد تلقی نخواهد شد.
 - هر گونه نظر یا پیشنهاد ابتدا با کمیته مرکزی مکاتبه شود و در صورت موافقت کمیته علمی مرکزی در کلیه مراکز اجرایی می گردد.
 - در صورت استفاده نادرست، تیم مرکزی هیچ تعهدی در قبال کمبود تجهیزات ندارد و تیم دانشگاهی موظف به خرید آن اقلام می باشد.
 - تضمین و کنترل کیفی دانشگاهی باید بر اساس شرح وظایف تعیین شده در پروتکل عمل نماید.
 - تمامی پرسنل کهورت باید به آخرین نسخه از پروتکل اجرایی دسترسی داشته باشند تا در موارد لزوم به آن مراجعه کنند.
 - نمونه های باقی کورت جدا شده توسط پرسنل آزمایشگاه مراکز کهورت، باید هر سه ماه یکبار برای آزمایشگاه تیم مرکزی ارسال شوند. این امر به منظور بررسی کیفیت کار و کنترل میزان DNA استخراج شده می باشد. پس از انجام کنترل، به تیم دانشگاهی بازخورد مقتضی داده می شود.
 - در صورت صلاحدید تیم بازدید کننده، کارگاه های آموزشی مجدد در تهران برگزار خواهند شد و حضور افراد طبق فراخوان الزامی می باشد.
- توجه:** در مواردی که علی رغم گزارشات ارائه شده توسط تیم بازدید کننده، اصلاحات مربوطه بنا به نظر PI محترم مرکز کهورت اجرا نگردد و همچنین در مواردی که مسئولیت آنها بر عهده PI گذاشته شده است، صحت و درستی داده ها به عهده ایشان بوده و تیم مرکزی هیچ تعهدی در قبال تجمیع داده های آن مرکز (pool data) و ذکر نام آن مرکز در مقالات استخراج شده ندارد.

به نام خدا

توسعه تحقیقات، ارتقای سلامت جامعه

رضایت نامه آگاهانه

کد شرکت کننده:

□□□□□□□□□□□□

عنوان طرح: مطالعه آینده نگر پرشین

هدف: بررسی و ارتقای سلامت جامعه

مقدمه: امروزه شیوع و بار بیماری های غیر واگیر به طرز چشم گیری رو به افزایش است. لذا، بر آن شدیم تا قدم مثبتی در جهت ارتقای سلامتی و افزایش طول عمر مفید هموطنان عزیز کشورمان برداریم. بر این اساس، طرحی پایه ریزی شد که در آن بیماری های مزمن غیر واگیر، که بیشترین علل مرگ و میر را در بر می گیرند، شامل سرطان ها، بیماری های قلبی-عروقی، سکته مغزی، بیماری های مزمن تنفسی، کلیوی، کبدی و اختلالات شایع اعصاب و روان، را مورد بررسی قرار داده و عوامل خطر آنها را شناسایی کنیم و با انجام مطالعات مداخله ای در نژادها و قومیت های مختلف ایرانی، تبعات منفی آنها را کاهش دهیم. نتایج این مطالعات به افزایش طول عمر مفید و تقویت سلامتی شما هموطنان عزیز کمک می کند.

روش کار: ابتدا یک پزشک و تعدادی از همکاران طرح، با شما مصاحبه و شما را معاینه خواهند نمود. گرچه این مصاحبه ها ممکن است ساعاتی از وقت گران بهای شما را بگیرند، اما نتایج آن در نهایت به افزایش طول عمر مفید شما کمک می کند. پس از انجام مصاحبه، با رعایت اصول بهداشتی و فنی، حدود ۲۵ میلی لیتر از رگ وریدتان، چند تار مو و چند ناخن برای آزمایشات گرفته می شود.

تعهدات پژوهشگران: اطلاعات شخصی و نتایج آزمایش شما، فقط در اختیار خودتان قرار می گیرد. اگر احساس کردید پس از نمونه گیری دچار مشکلی هستید، به پزشک مصاحبه کننده اطلاع دهید تا اقدامات تشخیصی و درمانی مقتضی را، به صورت رایگان، برای شما انجام دهد.

مزایای شرکت در طرح: قسمتی از خون گرفته شده از شما، صرف انجام آزمایش خون، شامل بررسی قند، چربی، تست های کبدی و تست های تخصصی تر خواهد شد. جواب این آزمایشات، که بیانگر وضعیت سلامت شما می باشد، ظرف مدت ۱۲ روز به شما تحویل داده خواهد شد. همچنین، برنامه های آتی جهت خدمات رسانی در زمینه سلامت به شما ارائه خواهد شد، که می توانند به تشخیص زود هنگام بیماری ها در شما کمک کنند و منجر به دریافت خدمات درمانی بهتر و مناسب تری گردند. از مزایای مهم این طرح، اهمیت آن در افزایش سلامت فرزندان و نسل آینده می باشد، به این امید که با یاری و همکاری همدیگر، بتوانیم آینده ای سالم تر فراهم نماییم.

اینجانب.....فرزند.....با شماره شناسنامه..... ساکن شهرستان.....
شهر/روستای..... با مطالعه و آگاهی از مندرجات این برگه و با رضایت آگاهانه، به مجریان این طرح اجازه می دهم پس از تکمیل پرسشنامه، نمونه گیری های لازم را از اینجانب انجام داده و از آن نمونه های جمع آوری شده در طرح های تحقیقاتی و بررسی های ژنتیک مربوط به سلامت استفاده نمایند.

نام و نام خانوادگی شرکت کننده:

تاریخ و امضاء: