



تاریخ اولین ابلاغ: ۹۵/۱۰/۱۲  
تاریخ آخرین بازنگری: ۹۷/۴/۳۰  
تاریخ آخرین ابلاغ: ۹۷/۵/۱۳  
تاریخ بازنگری بعدی: ۹۸/۴/۳۰  
01: ویرایش  
50IN15: کد دستورالعمل

## مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)

### بهبود کیفیت و اعتبار بخشی

### دستورالعمل داخلی

عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایش هایی که در آزمایشگاه بیوشیمی ادرار انجام می شود

مخاطبین: کلیه پرسنل آزمایشگاه

هدف: یکپارچه سازی روش ها و دستورالعمل های انجام آزمایشات و کاهش خطاهای فردی در انجام آزمایشات

### این دستورالعمل بایستی توسط پرسنل بخش بیوشیمی ادرار آزمایشگاه با نظارت مسئول فنی مربوطه به صورت زیر انجام شود:

الف: روش کار در بخش آنالیز ادرار بطور خلاصه

۲ نوع نمونه جهت انجام آزمایشات عبارتند از: (۱) ادرار تصادفی (۲) ادرار ۲۴ ساعته پرسنل بخش باید:

- ۱) جهت انجام تست های مربوط به هر نمونه لوازم و محلول های لازم را تهیه و آماده نماید.
- ۲) ابتدا نمونه های ادرار را مورد آنالیز میکروسکوپی و ماکروسکوپی قرار داده و جواب را گزارش نماید.
- ۳) ادرار ۲۴ ساعته را از نظر میزان پروتئین مورد اندازه گیری قرار دهد.
- ۴) در انتها لیست نواقص را از سیستم گرفته و از انجام شدن تمامی نمونه ها اطمینان خاطر کسب نماید، سپس بخش را ضدعفونی کرده و به شیفت بعد تحویل دهید.

ب: آمادگی برای اجرای دستورالعمل انجام استاندارد آزمایش آنالیز ادرار

پیش از اجرای این دستورالعمل می بایست موارد ذیل مورد توجه قرار گیرد:

- دانستن تاثیرات متقابل یا Cross Reactions ها بر روی تست
- آشنایی با اصول کنترل کیفی و حدود مجاز طرح کیفیت در این آزمایشگاه و آگاهی از تفسیر نتایج حاصله از کنترل کیفی طبق قوانین موجود در آزمایشگاه
- آشنایی با اپراتوری تجهیزات لازمه، برای انجام تست از قبیل وسایل حجمی، سانتیفریوژ و رفاکتومتر
- آشنایی با روش های محلول سازی و دانستن مکان و حساسیت ادوات پایه در آزمایشگاه
- آگاهی کامل نسبت به اصول ایمنی و کارکرد در آزمایشگاه و نیز دستورالعمل های دفع پسماند
- آگاهی از دقت (Precision) ادوات و تجهیزات مورد نیاز، چراکه تجهیزاتی که دقت لازمه را نداشته باشند قابل کالیبر و کنترل صحت نمی باشند.

ج: مشخصات نمونه

نمونه اولیه جهت این دستورالعمل می بایست مشخصات ذیل را داشته باشد:

نمونه ادرار جمع آوری شده به صورت راندوم در ظرف تمیز و دردار

نمونه اول صبحگاهی بازمان و شرایط نگهداری در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد

حجم لازم جهت نمونه ادرار 10 ml

نمونه ادرار باید ظرف ۳۰ دقیقه از دفع و حداکثر ۲ ساعت بعد از جمع آوری بنا به توصیه (NCCLS) بررسی شود. اگر چه نمونه دفع شده در صبح ترجیح داده می شود ولی هر نوع نمونه ادرار تصادفی تازه برای آنالیز شیمیایی قابل قبول است. اگر امکان آزمایش نمونه ظرف ۱ تا ۲ ساعت وجود نداشته باشد، باید بلافاصله پس از جمع آوری در دمای ۸-۲ درجه در یخچال نگهداری شود و قبل از انجام آزمایش به دمای اتاق (دمای ۲۵-۱۸ درجه سانتیگراد) برسد. نمونه ها می توانند برای ۶ تا ۸ ساعت بدون تغییر عمده ای در یخچال بمانند (به استثنای احتمالی بیلی روبین و اوربیلی نوژن که همچنین نسبت به نور



تاریخ اولین ابلاغ: ۹۵/۱۰/۱۲

تاریخ آخرین بازنگری: ۹۷/۴/۳۰

تاریخ آخرین ابلاغ: ۹۷/۵/۱۳

تاریخ بازنگری بعدی: ۹۸/۴/۳۰

ویرایش: 01

کد دستورالعمل: 50IN15

## مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)

### بهبود کیفیت و اعتبار بخشی

### دستورالعمل داخلی

عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایش هایی که در آزمایشگاه بیوشیمی ادرار انجام می شود

مخاطبین: کلیه پرسنل آزمایشگاه

هدف: یکپارچه سازی روش ها و دستورالعمل های انجام آزمایشات و کاهش خطاهای فردی در انجام آزمایشات

نیز حساس هستند) نگهداری در یخچال رشد باکتری ها را که علت اصلی تغییر ترکیب ادرار پس از دفع است، کاهش می دهد. رشد باکتری ها باعث تبدیل اوره به آمونیاک و افزایش غلظت یون هیدروکسیل و افزایش PH می شود. سلولها و سیلندرها و اجزای شیمیایی در صورتیکه ادرار در دمای اتاق قرار بگیرد از بین می رود. نمونه هایی که برای زمان بیش از ۲ ساعت در دمای اتاق رها شده نباید مورد آزمایش قرار بگیرد.

#### چ: تجهیزات، مواد، لوازم و آماده سازی های مورد نیاز قبل از انجام کار

موارد ذیل می بایست پیش از اجرای این دستورالعمل آماده باشد:

سانتریفیوژ، جالوله ای، دستگاه رفاکتومتر، نوار ادراری، آب مقطر و سانتریفیوژ، اسید سولفوسا لیسلیک ۵ درصد، لام و لامل ( ۱۸×۱۸)، چراغ مطالعه

۱- آماده سازی معرف های مورد نظر طبق دستور کار روش انجام آزمایش به شیوه دستی که با جزئیات کامل در بروشور کیت در قسمت "آماده سازی محلول ها" آمده است، که پیوست می باشد.

۲- آماده سازی تجهیزات مورد نیاز طبق دستورالعمل های کاربری آنها از قبیل: سانتریفیوژ و رفاکتومتر

۳- آماده سازی جالوله ای، سرسمپلر و سایر ملزومات روتین موجود در آزمایشگاه

۴- به حرارت محیط رساندن تمامی موارد کاربردی در انجام آزمایش از جمله معرف ها، کنترل نوار ادراری و غیره.

#### ح: نکات ایمنی

نکات ایمنی اجرای این دستورالعمل شامل موارد ذیل می باشد:

۱- رعایت تمامی دستورالعمل های ایمنی و بهداشت در آزمایشگاه که در دستورالعمل ایمنی آمده است.

۲- رعایت اصول ایمنی اختصاصی در بخش کامل ادرار

۳- استفاده از پیت های اتوماتیک و یا حداقل بکارگیری پوار در هنگام آماده سازی معرف ها و یا هرگونه کار دیگر در انجام آزمایش

۴- استفاده از دستکش به هنگام کار

#### خ: مستندات (سوابق مورد نیاز جهت ردیابی، نگهداری و شناسایی عملکرد)

مستندات ذیل اجرای کامل این دستورالعمل را تصدیق می نماید:

۱- لیست کار و یا دفتر کامل ادرار جهت ثبت نتایج آزمایشات و نیز کنترل های مربوطه که یک سال نگهداری می شود.

۲- فرم ثبت مشخصات کیت و کنترل های مصرفی که یک سال نگهداری می شود.

۳- فرم Log Book ادوات کاربردی از جمله سانتریفیوژ که یک سال نگهداری می شود.

۴- فرم ثبت نتایج و علل تکرار تست ها که یک سال نگهداری می شود.

۵- فرم مخصوص یا لیست کار که در آن مشخصات اپراتور و تاریخ و ساعت انجام کار ثبت می گردد، که یک سال نگهداری می شود.

۶- فرم حفظ و نگهداشت تجهیزات که یک سال نگهداری می شود.

۷- فرم کالیبراسیون ادوات و تجهیزات که یک سال نگهداری می شود.

۸- نتایج ارزیابی های خارجی کیفیت که سه سال نگهداری می شود.



تاریخ اولین ابلاغ: ۹۵/۱۰/۱۲

تاریخ آخرین بازنگری: ۹۷/۴/۳۰

تاریخ آخرین ابلاغ: ۹۷/۵/۱۳

تاریخ بازنگری بعدی: ۹۸/۴/۳۰

ویرایش: 01

کد دستورالعمل: 50IN15

## مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)

### بهبود کیفیت و اعتبار بخشی

### دستورالعمل داخلی

عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایش های که در آزمایشگاه بیوشیمی ادرار انجام می شود

مخاطبین: کلیه پرسنل آزمایشگاه

هدف: یکپارچه سازی روش ها و دستورالعمل های انجام آزمایشات و کاهش خطاهای فردی در انجام آزمایشات

#### د: مراحل اجرایی کار

- ابتدا نمونه های ادرار را پس از شماره زدن روی نمونه اصلی، لوله ها و درج نام و نام خانوادگی و شماره کد در لیست کاردرن لوله آزمایش تمیز می ریزیم مراحل اجرایی کار به ترتیبی توضیح داده شده شامل مراحل زیر است:

#### ۱- بررسی خصوصیات فیزیکی ادرار:

با علم به اینکه بهترین نمونه جهت انجام آنالیز ادرار، ادرار اول صبح است که غلیظ ترین ادرار می باشد شروع به کار می کنیم:

- بررسی رنگ ادرار : رنگ زرد ادرار تا حد زیادی وابسته به رنگدانه اوروکروم است ماده ای که دفع آن متناسب با مقدار متابولیسم بوده و هنگام تب و گرسنگی افزایش می یابد اگر ادرار قرمز رنگ باشد که شایعترین رنگ غیر طبیعی قرمز یا قرمز-قهوه ای می باشد در زنان احتمال آلودگی با خون قاعدگی را باید در نظر گرفت .

- ظاهر یا شفافیت ادرار: ادرار طبیعی شفاف است و وجود ذرات سانتی فوژ نشده باید بررسی شود ادرار کدر تشخیص افتراقی - های زیادی دارد که همه آنها پاتولوژیک نیستند که طرز گزارش آن به صورت زیر است. کدر Turbid / نیمه کدر Semi Turbid / نیمه شفاف Semi Clear / شفاف Clear.

- پس از انجام مراحل فوق به انجام وزن مخصوص ادرار Urin Specific Gravity می پردازیم. پس از کالیبره نمودن دستگاه رفراکتومتر توسط سمپلر یک قطره از ادرار روی قسمت مشخص شده دستگاه قرار داده و سپس کاور شیشه ای را روی آن قرار می دهیم دستگاه را روشن کرده و بعد از منطقه چشمی عدد ستون سمت راست را که نشان دهنده وزن مخصوص مایع است در لیست کار درج می نمائیم این ضریب با میزان مواد حل شده در نمونه رابطه مستقیم دارد.

#### ۲- بررسی خصوصیات شیمیایی ادرار:

جهت انجام این مراحل احتیاج به نوارهای ادراری داریم این نوار معرف جهت تشخیص پارامترهای: PH - بیلی روبین - اوروبیلی نوژن - گلوکز - کتون - پروتئین - نیتريت و خون، کاربرد دارد. پس از انجام و مشاهده فیزیکی ادرار و گزارش آن در دفتر کار مربوطه نوبت به انجام خصوصیات شیمیایی می رسد با دستکش تمیز و خشک نوار ادراری را برداشته و در ظرف را محکم می بندیم سپس نوار معرف را حداکثر 1" در لوله آزمایش حاوی حداقل 10cc ادرار فرو می بریم و خارج نموده ادرار اضافی را با حرکت دادن لبه نوار به لوله آزمایش برداشت می نمائیم نوار معرف را روی ظرف اصلی حاوی ادرار بیمار بدون اینکه با سطح میز تماس پیدا کند می گذاریم به ترتیب پارامترهای نوار معرف را در نزدیکی نمودار رنگ روی ظرف نوار ادرار قرار داده و زیر نور مناسب به ترتیب زیر می خوانیم.

#### PH:

نشانهگر متیل رد و برموتیمول بلو، طیفی از رنگ های نارنجی، سبز و آبی را همگام با افزایش PH نشان می دهند که تخمین مقادیر PH با فواصل نیم درجه را در PH بین 5 تا 9 میسر می سازند نوار ادراری باید به سرعت خوانده شود باید توجه داشت که نوار ادراری بیش از حد به ادرار آغشته نگردد.

#### بیلی روبین:

اساس واکنش در نوارها برپایه اتصال یک نمک دیازونیوم با بیلی روبین در یک محیط اسیدی است و تفاوت نوارها در نمک دیازونیوم مورد استفاده و رنگ به وجود آمده است. در صورتی که بیلی روبین منفی باشد سفید و اگر مثبت باشد رنگ معرف



تاریخ اولین ابلاغ: ۹۵/۱۰/۱۲

تاریخ آخرین بازنگری: ۹۷/۴/۳۰

تاریخ آخرین ابلاغ: ۹۷/۵/۱۳

تاریخ بازنگری بعدی: ۹۸/۴/۳۰

ویرایش: 01

کد دستورالعمل: 50IN15

## مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)

### بهبود کیفیت و اعتبار بخشی

#### دستورالعمل داخلی

عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایش هایی که در آزمایشگاه بیوشیمی ادرار انجام می شود

مخاطبین: کلیه پرسنل آزمایشگاه

هدف: یکپارچه سازی روش ها و دستورالعمل های انجام آزمایشات و کاهش خطاهای فردی در انجام آزمایشات

از صورتی تا قرمز- بنفش- قهوه‌ای مایل به ارغوانی تغییر می کند. رنگ ادرار می تواند قهوه‌ای باشد همراه با کف قهوه ای رنگ که اگر نتیجه مثبت شود پس از سانتریفوژ ادرار تست تکمیلی تشخیص بیلی روبین را انجام می دهدیم.

#### اوروبیلینوژن:

هر نوع نوار ادراری دارای یک واکنش متفاوت است برخی نوارها بر اساس واکنش در یخ می باشند معرف پارادی متیل آمینوبنزالدئید در یک محیط اسیدی قوی واکنش داده و تغییر رنگ از زرد تا قهوه‌ای مایل به نارنجی را ایجاد می کند این روش قادر به تشخیص مقادیر خیلی کم اوروبیلی نوژن در حد 0.1 واحد اریخ در دسی لیتر است. مقادیر منفی برای اوروبیلی نوژن بی رنگ و مقادیر مثبت با ضعف و شدت رنگ از صورتی کم رنگ تا پررنگ تغییر می کند.

#### گلوکز:

روش نوار ادرار بر مبنای یک شیوه اختصاصی گلوکز اکسیداز و پراکسیداز است که یک واکنش دوگانه آنزیمی متوالی است و برای گلوکز اختصاصی است و با متابولیت های احیاء کننده یا دیگر قندها واکنش نمی دهد و این روش یک روش نیمه کمی است، در جهت منفی بودن رنگ معرف زرد است و اگر به سبز کم رنگ یا پررنگ تغییر رنگ دهد تست مثبت است .

#### کتون:

روش نوار ادرار مبتنی به واکنش نیتروژن پروساید (نیتروفری سیالید سدیم) برای کتون ها می باشد. این نوارها با اسید استواستیک و استون در محیط قلیایی واکنش داده و رنگ بنفش ایجاد می کنند و نتیجه منفی زرد کم رنگ می باشد در صورت مثبت شدن از صورتی تا بنفش تغییر رنگ می دهد که به صورت Positive گزارش می شود.

#### پروتئین:

معرف نوار ادرار بر اساس خاصیت تغییر PH شاخص ها به وسیله پروتئین استوار است از آنجا که پروتئین ها در PH فیزیولوژیک دارای یک شارژ الکتریکی هستند حضور آنها باعث تغییر PH می شود در غیاب پروتئین زرد رنگ است و 30" تا 60" پس از تماس با ادرار به نسبت نوع و غلظت پروتئین موجود سایه های سبز رنگی ظاهر خواهد شد نتایج بر اساس سیستم به علاوه (Plus System) به صورت Trace, +1, +2, +3 گزارش می شود روش اسید سولفوسالسیلیک یک روش کیفی جهت شناسایی پروتئین بر مبنای تشکیل رسوب است.

#### نیتريت:

این آزمایش یک روش غیرمستقیم برای شناسایی باکتری های ادرار است و بر مبنای تبدیل نیترات به نیتريت توسط عمل باکتری های موجود در ادرار استوار است ناحیه نیتريت در نوار توسط اسید پرودیوم آرسانلیک آغشته شده است این ماده هنگام واکنش با نیتريت موجود در ادرار یک نمک دی آزونیم تشکیل می دهد این ترکیب سپس با بنزوکینولون جفت شده و رنگ آزوی صورتی ایجاد می کند رنگ سفید نتیجه منفی و نتیجه مثبت که دال بر وجود باکتری های تولید کننده نیتريت است صورتی می شود و در نمونه میکروسکوپی حتماً باکتری زیاد رویت می شود.

#### خون یا هموگلوبین:

محدوده خون نوار بر مبنای آزاد سازی اکسیژن از پراکسیداز در نوار معرف به وسیله فعالیت شبه پراکسیداز می هم در هموگلوبین آزاد، اریتروسیت های لیز شده یا میوگلوبین می باشد. RBC های سالم بر روی نوار لیز شده و هموگلوبین حاصل از آن واکنش می دهد بنابراین قبل از آزمایش باید ادرار را خوب مخلوط نمود ناحیه معرف بافری یک پراکسیداز آلی و کروموزن



تاریخ اولین ابلاغ: ۹۵/۱۰/۱۲

تاریخ آخرین بازنگری: ۹۷/۴/۳۰

تاریخ آخرین ابلاغ: ۹۷/۵/۱۳

تاریخ بازنگری بعدی: ۹۸/۴/۳۰

ویرایش: 01

کد دستورالعمل: 50IN15

## مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)

### بهبود کیفیت و اعتبار بخشی

### دستورالعمل داخلی

عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایش هایی که در آزمایشگاه بیوشیمی ادرار انجام می شود

مخاطبین: کلیه پرسنل آزمایشگاه

هدف: یکپارچه سازی روش ها و دستورالعمل های انجام آزمایشات و کاهش خطاهای فردی در انجام آزمایشات

تترامتیل بنزیدین آغشته می گردد. هم، اکسیداسیون تترامتیل بنزیدین را برای تولید یک رنگ سبز کاتالیز می کند که بسته به شدت ایجاد شده از Trace تا  $3+$  گزارش می گردد، البته این گزارش باید با نتیجه حاصل از مشاهده میکروسکوپی همخوانی داشته باشد.

### ۳- آزمایش میکروسکوپی:

قسمت حیاتی، تجزیه ادرار روتین و وسیله تشخیص با ارزشی برای تعیین و ارزیابی اختلالات کلیه و دستگاه ادراری و همچنین دیگر بیماری های سیستماتیک می باشد. بهترین نمونه برای تجزیه ادرار روتین نمونه ادرار اول صبح می باشد. سیلندرها و گلبول های قرمز در نمونه های با وزن مخصوص پائین و یا PH قلیایی تمایل به حل شدن یا لیز دارند نمونه اول صبح معمولاً شرایط غلظت یا محیط اسیدی را برای نگهداری این ساختمان ها در اختیار می گذارد. رسوب باید تا حد امکان بلافاصله بعد از جمع آوری آزمایش گردد ولی اگر نمی توان فوراً آزمایش را انجام داد می توان آن را در یخچال برای چند ساعت نگهداری نمود. حدود 10ml از ادراری که در ظرف به خوبی مخلوط کرده ایم را در لوله آزمایش ریخته و سپس در سانتریفوژ قرار داده و با دور 2000 برای حدود 5' سانتریفوژ می کنیم مایع شفاف شده رویی را برای تست پروتئین جدا کرده و سپس رسوب را به خوبی مخلوط کرده و یک قطره از آن را روی لام تمیز قرار می دهیم، با یک لامل پوشانیده و سریعاً مورد بررسی قرار می دهیم. عدسی میکروسکوپ را با پنبه الکی تمیز کرده و سپس لام را در استیج میکروسکوپ قرار داده و با عدسی 40 بررسی می نمائیم که حداقل 10 شان میکروسکوپی را از نظر سلول های ادراری بررسی نموده و گزارش می نمائیم:

- تعداد RBCها باید با مقدار گزارش شده نوار ادراری همخوانی داشته باشد به عنوان مثال:
- $3-4 \text{ RBC} \rightarrow \text{Trace} / 4-6, 6-8, 8-10, 10-12 \text{ RBC} = 1+$
- $12-14, 14-16, 16-18, 18-20, 20-22 \text{ RBC} = 2+ / \text{Over } 25 \text{ RBC} = 3+$
- تعداد WBCها را نیز پس از مشاهده حدوداً  $10 \text{ HPF} -$  گزارش می نمائیم به صورت:
- $0-1 / 1-2 / 2-3 / 3-4 / 4-6 / 6-8 / 8-10 / 10-12 / 12-15 / 15-20 / 20-25 / 25-30$
- تعداد اپتلیال را نیز همچون WBCها گزارش می نمائیم. تعداد بیش از 30 را many گزارش می کنیم.
- نکته: در نمونه هایی که حاوی پروتئین هستند و در روش نوار ادرار و اسید سولفوسالسیلیک پروتئین گزارش شده است با عدسی 10 (LPF) به دنبال سیلندر یا کست (Cast) می گردیم و تعداد کست ها را با عدسی 10 (LPF) و نوع آنها را با کمک عدسی 40 (HPF) گزارش می نمائیم.
- انواع سیلندر شامل:
- سیلندر هیالین (درون سیلندر هیچ گونه گرانولی دیده نمی شود)
- سیلندر گرانولار (درون سیلندر گرانول مشاهده می گردد)
- سیلندر RBC (درون سیلندر RBCها مشهود هستند و نمونه حاوی مقادیر زیادی RBC است)
- سیلندر WBC (درون سیلندر WBCها مشهود هستند و نمونه حاوی مقادیر زیادی WBC است)
- سیلندر Epi (درون سیلندر اپی تلیالها مشهود هستند)
- سیلندر Waxy (مومی)
- در نمونه رسوب ادرار ممکن است مخمر نیز دیده شود که به صورت Positive گزارش خواهد شد. همچنین در رسوب ادرار اسپرم نیز ممکن است مشاهده شود که به صورت Positive گزارش خواهد شد. همچنین امکان دیده شدن



تاریخ اولین ابلاغ: ۹۵/۱۰/۱۲

تاریخ آخرین بازنگری: ۹۷/۴/۳۰

تاریخ آخرین ابلاغ: ۹۷/۵/۱۳

تاریخ بازنگری بعدی: ۹۸/۴/۳۰

ویرایش: 01

کد دستورالعمل: 50IN15

## مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)

### بهبود کیفیت و اعتبار بخشی

### دستورالعمل داخلی

عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایش هایی که در آزمایشگاه بیوشیمی ادرار انجام می شود

مخاطبین: کلیه پرسنل آزمایشگاه

هدف: یکپارچه سازی روش ها و دستورالعمل های انجام آزمایشات و کاهش خطاهای فردی در انجام آزمایشات

تریکوموناس در نمونه های آلوده شده با ترشحات واژینال است که این نمونه معمولاً حاوی مقادیر زیادی WBC و باکتری نیز خواهد بود و به صورت Terichomonus Voginalis Or Hominis Were Seen گزارش می شود.

- کریستال ها در رسوب ادرار:
- در PH اسیدی خنثی کریستال های اگزالات کلسیم، اورات آمورف، اوریک اسید دیده و گزارش به صورت Many, Mod, Few می باشد. در PH قلیایی کریستال های تریپل فسفات، فسفات آمورف، بیورات آمونیوم مشهود و قابل گزارش هستند که به صورت ذکر شده گزارش خواهند شد. کریستال های نشاسته ارزش گزارش ندارند.
- نکته: گاهی ممکن است نمونه با مدفوع آلوده شده باشد یا وجود الیاف در نمونه شبیه به سیلندر باشد که باید دقت شوند.
- وجود باکتری نیز به صورت Many, Mod, Few گزارش می شود.

- محدودیت ها و عوامل مداخله گر در آزمایش: محدودیت ها و عوامل مداخله گر در اجرای صحیح این دستورالعمل به شرح ذیل می باشد:

- ۱- عدم تصدیق معرف ها، کنترل ها و سایر موارد کاربردی توسط اپراتور از جمله تغییر رنگ، نداشتن تاریخ مصرف و غیره.
- ۲- خرابی تجهیزات و نیز نداشتن تاریخ کالیبراسیون معتبر
- ۳- حجم ناکافی نمونه و خطاهای نمونه گیری از جمله بیان ناصحیح شرایط آزمایش و نمونه گیری به بیمار
- ۴- عدم رعایت شرایط صحیح نگهداری نمونه ها و معرف ها

#### عوامل مداخله گر :

- حجم ناکافی نمونه و خطاهای نمونه گیری از جمله آلودگی و نیز توضیح نادرست شرایط آزمایش و نمونه گیری به بیمار، عدم رعایت شرایط صحیح نگه داری نمونه ها و معرف ها نیز اثر می گذارند .
- رنگ ادرار: رنگ قرمز ادرار همراه با مصرف داروها نیز دیده می شود چغندر در اشخاصی که از نظر ژنتیکی مستعد باشند ادرار قرمز بی ضرر تولید می کند.
- کتون ها: واکنش مثبت کاذب بعد از استفاده از فتالین یا حضور مقادیر بسیار زیاد فنیل کتون ها، پرزراتیو، هیدروکسی کینیولون یا متابولیت های ال-دوپا قابل مشاهده هستند. استیل سیستین (آئروسل) رنگ قرمز تندی ایجاد می کند، داروهای ضد فشار خون، متیل دوپا و کاپتوپریل نتایج مثبت می دهند و مصرف آسپرین و بیهوشی با اتر، نیز نتایج مثبت می دهند. نتایج منفی کاذب با از دست رفتن حساسیت و واکنش دهندگی معرف نوار دیده می شود.
- نیتريت: با نوار معرف وجود فنازوپریدین باعث افزایش مقدار و با درمان آنتی بیوتیکی در سومین روز آزمایش و دوزهای بالای ویتامین C (اسکوربیک اسید)، حضور اورویلی نوژن، PH کمتر از 6 به صورت کاذب جواب منفی می شود.
- خون یا هموگلوبین: نوارهای ادراری عموماً توانایی مثبت 5 تا 15 گلبول قرمز سالم را در هر میکرولیتر یا 0/060 تا 0/015 میلی لیتر از هموگلوبین آزاد را دارند. در نمونه های ادراری با وزن مخصوص بالا حساسیت کاهش می یابد زیرا اریتروسیت ها ممکن است لیز شوند. در سطوح بالای پروتئین نیز نتیجه منفی کاذب می گیریم. اسید اسکوربیک در غلظت های بالا می تواند نتیجه منفی کاذب دهد. فرمالین نیز در صورتیکه به عنوان ماده نگهدارنده ادرار استفاده شود چنین حالتی را ایجاد می کند. حضور نیتريت در مقادیر زیاد واکنش را به تاخیر می اندازد آلوده کننده های اکسیدان مانند هیپوکلریت ها (سفید کننده)



تاریخ اولین ابلاغ: ۹۵/۱۰/۱۲

تاریخ آخرین بازنگری: ۹۷/۴/۳۰

تاریخ آخرین ابلاغ: ۹۷/۵/۱۳

تاریخ بازنگری بعدی: ۹۸/۴/۳۰

01: ویرایش

50IN15: کد دستورالعمل

## مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)

### بهبود کیفیت و اعتبار بخشی

### دستورالعمل داخلی

عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایش هایی که در آزمایشگاه بیوشیمی ادرار انجام می شود

مخاطبین: کلیه پرسنل آزمایشگاه

هدف: یکپارچه سازی روش ها و دستورالعمل های انجام آزمایشات و کاهش خطاهای فردی در انجام آزمایشات

ممکن است نتایج مثبت کاذب بدهد پراکسیداز میکروبی در ارتباط با عفونت مجرای ادراری قابلیت ایجاد نتایج مثبت کاذب را دارد.

- تفسیر (علل تکرار، چگونگی و نحوه گزارش آن): تفسیر اجرا و نتایج حاصل از این دستورالعمل به شرح ذیل می باشد:

۱- مواردی که نتایج حاصل از آزمایش در مقایسه با سایر تست ها در بخش کامل ادرار و یا بخش های دیگر نظیر هماتولوژی، بیوشیمی و غیره تطابق بالینی ندارد، تکرار شود.

۲- هرگونه مواردی که سوپروایزر و یا مسئول فنی آزمایشگاه تکرار آن را گوشزد می نماید.

۳- به هر دلیلی که تکرار اتفاق می افتد، نتایج حاصله مربوط به قبل و بعد از تکرار و نتیجه گزارش نهایی و نیز علت تکرار در سند ثبت نتایج علل تکرار تست ها ثبت و مرقوم گردد.

۴- تکرار به هر دلیلی که اتفاق بیفتد می بایست در فرم ثبت علل تکرار یا لیست کار و یا دفاتر مربوطه با علامت ترکیبی A و B مشخص گردد.

### مراجع و منابع:

مراجع و منابع زیر در تدوین این دستورالعمل مورد کاربری قرار گرفته است:

- الزامات ملی و همچنین جزوات منتشر شده توسط آزمایشگاه مرجع سلامت

- الزامات مربوط به مستندسازی آزمایشگاه مرجع سلامت- الزامات مستندسازی و کتاب جامع آزمایشگاهی

تهیه کننده / تهیه کنندگان		
فرامرز دارابی (مسئول کمیته علمی آزمایشگاه)	مهرداد نحوی (سوپروایزر آزمایشگاه)	میثم مختاری (مسئول بخش آنالیز ادرار)
تأیید کننده	تصویب کننده	ابلاغ کننده
دکتر فرامرز دارابی (مسئول فنی بیوشیمی آزمایشگاه)	دکتر مرضیه میرزائی (مسئول فنی آزمایشگاه)	سید محمد جمالیان (ریاست بیمارستان)