

ادار طبیعی

نیتریت: به طور طبیعی در ادار وجود ندارد. تغییر رنگ معرف بستگی به شدت عفونت و مدت توقف ادار در مثانه خواهد داشت.

اروبیلینوژن: به طور طبیعی در ادار حدود کمتر از 1 mg/dl (برابریک واحد اریلیش) اروبیلینوژن دفع می گردد. وجود این مقدار منفی در نظر گرفته نمی شود، بلکه بصورت نرمال گزارش می گردد. چون اروبیلینوژن از اثر باکتریهای طبیعی روده بر بیلیروبین به وجود می آید.

پروتئین: با این روش نمی توان غلظت کمی آلبومین را در ادار مشخص نمود. در مواردیکه شدت رنگ از Trace بیشتر باشد وجود پروتئینوری قطعی است. وزن مخصوص بالای ادار در حالت سلامت ممکن است پروتئین را Trace نشان دهد. در این صورت باید نتیجه آزمایش را همراه با نشانه های بالینی بیمار تفسیر نمود.

pH: pH ادار در نوزادان از ۵ تا ۷ و در کودکان و بزرگسالان ۵/۵ تا ۸ تغییر می کند. میانگین pH در کل جمعیت حدود ۶ می باشد.

خون: ظهور هر گونه رنگ سبز یا لکه سبز رنگ در عرض ۴۰ ثانیه قابل توجه بوده و باید مورد بررسی بیشتر قرار گیرد.

مواد کتونی: به طور طبیعی در ادار دیده نمی شود ولی در مواردیکه فشارهای فیزیولوژیکی مانند روزه داری، حاملگی و ورزشهای سنگین ادامه پیدا کند، دفع مواد کتونی از ادار آغاز میشود. مواد کتونی همچنین در متابولیسم غیر طبیعی کربوهیدراتها و در گرسنگی، بدون اینکه غلظت آنها در سرم افزایش یابد از راه ادار دفع میشود.

بیلیروبین: به طور طبیعی در ادار دیده نمی شود ولی بروز هر گونه تغییر رنگ دلیل بوجود متابولیتهای بیلیروبین بوده و باید مورد بررسی بیشتری قرار گیرد.

گلوکز: با این روش میتوان غلظت ۵۰ میلی گرم گلوکز در صد میلی لیتر ادار را مشخص نمود، مشروط بر اینکه نوار اسیداسکوریک منفی باشد. دفع مداوم این مقدار گلوکز در ادار پاتولوژیک محسوب می شود.

وزن مخصوص: با توجه به نقش کلیه ها در تنظیم حجم ادار و تغلیظ آن، وزن مخصوص طبیعی ادار از ۱/۰۰۵ تا ۱/۰۳۰ و متناسب با عکس حجم ۲۴ ساعته تغییر می کند. در مواردی که سیستم کلومرولی ضعیف عمل کند وزن مخصوص در محدوده ۱/۰۰۵ تا ۱/۰۱۰ ثابت باقی می ماند و در صورت کاهش فعالیت هورمون انتی دیورتیک (ADH)، وزن مخصوص اکثراً زیر ۱/۰۰۵ باقی خواهد ماند.

اسید اسکوریک: همیشه با رژیم غذایی عادی مقدار کمی اسید اسکوریک حدود ۵ میلی گرم درصد از راه ادار دفع می شود. ولی با مصرف زیاد گاهی غلظت آن از ۲۰۰ میلی گرم درصد نیز تجاوز می کند. مقادیر بیش از ۲۵ میلی گرم درصد اکثراً در نتیجه آزمایش گلوکز و خون تاثیر گذارده و مقادیر بیشتر در نتیجه نیتریت و بیلیروبین نیز اختلال بوجود می آورد.

کنترل کیفیت

برای اطمینان از صحت کار نوار ها باید همراه هر ردیف آزمایش نمونه هایی از ادار مثبت و منفی نیز قرار داده شود. واضح است که آزمایشگاه ها باید کیفیت کار خود را به گونه ای کنترل کنند که از نظر نگهداری و کاربری نوارها مشکلی بوجود نیاید

خصوصیات کاربری معرفی

آزمایش نیتریت: این آزمایش کاملاً اختصاصی عمل کرده و با مواد طبیعی موجود در ادار مختل نمیشود. حساسیت آزمایش در ادارهای با وزن مخصوص پایین و اسید اسکوریک کم، حدود ۷۵ میکرو گرم درصد است.

آزمایش اروبیلینوژن: با این روش می توان اروبیلینوژن ادار را تا یک واحد اریلیش یا یک میلی گرم درصد مشخص نمود ولی نمیتوان مقدار پاتولوژیک آن را تأیید کرد. **آزمایش پروتئین:** با این آزمایش میتوان غلظت تا ۳۰ میلی گرم آلبومین را درصد میلی لیتر ادار به صورت Trace مشخص کرد. چون حساسیت نوار در مورد گلوبولینها و موکوپروتئینها کم است. بنابراین نتیجه منفی دلیل بر عدم پروتئینوری ها نخواهد بود.

آزمایش pH: این آزمایش تغییرات pH ادار را به تفکیک از ۵ تا ۹ مشخص میکند ظرفیت تامپونی ادار تأثیری در نتیجه آزمایش ندارد.

آزمایش خون: با این آزمایش میتوان مقدار ۰/۱۵ میلی گرم درصد هموگلوبین و یا ۵ عدد گلبول قرمز در میکرولیتر ادار را مشخص نمود. این آزمایش به هموگلوبین و میوگلوبین آزاد بیشتر از خون همولیز نشده حساسیت نشان می دهد.

آزمایش مواد کتونی: اسید استواسیتیک ادار حداقل تا ۵ میلی گرم درصد به روش نیمه کمی (کم، متوسط و زیاد) قابل تشخیص می باشد. حساسیت این معرف نسبت به استون و اسید بتاهیدروکسی بوتیریک کم است.

آزمایش بیلیروبین: این آزمایش اختصاصی عمل کرده و حساسیت تشخیصی آن حدود ۰/۲ تا ۴ میلی گرم در صد می باشد.

آزمایش گلوکز: با این آزمایش میتوان وجود گلوکز را از نظر کیفی در ۲۰ ثانیه و از نظر کمی تا ۶۰ ثانیه مشخص نمود. این آزمایش اختصاصی بوده و به قندهای دیگر از جمله لاکتوز، گالاکتوز و فروکتوز و سایر مواد احیا کننده حساسیت نشان نمیدهد.

References :

- 1- Free All Free HM : in Urinalysis, Critical Disipline of Clinical Science. Crit . Rev. clin.lab.sci3(4): 481-531 (1972)
- 2- Tietz, NW:Clinical Chemistry , 2ed WB Saunders Co.(Pub) 1994
- 3- Free,HM. Routine Urinalysis: Collection: Transportation and Reservation of Urine Specimen NCCLS.Doc. GP16T(1993)
- 4- Young DS. Effect of Drugs on Clinical Laboratory Tests: 3d : AACC Press (1900)
- 5- Urinalysis and body Fluids . A color text and Atlas, Ringsteled, KM and Linne ,dd (eds), Mosby (Pub)

اصول سنجش نوار اداری و محدودیتهای آن

وجود برخی مواد در ادار می تواند ایجاد تداخل و یا پاسخهای منفی و یا مثبت کاذب نماید که اهم آن عبارت است از :

پارامتر	فرمولاسیون	منفی کاذب	مثبت کاذب
خون و RBC	فعالیت شبه پراکسیدازی هموگلوبین	غلظت بالای نیتریت، فورمالین تاخیر در انجام آزمایش، وزن مخصوص بالای ادار	پراکسیدازهای میکروبی، مواد اکسیدان (هیپوکلریتها) اسید کلریدریک
نیتریت	معرف آزو (AZO)	رژیم غذایی بدون سبزی، $\text{PH} < 6$ زمان توقف کوتاه ادار در مثانه ویتامین C، باکتریهای گرم مثبت	ادار رنگی رشد باکتری (In vitro)
آلبومین (پروتئین)	اتصال غیر اختصاصی به اندیکاتور رنگی	زنجیره های کوتاه گلوبولینها، غلظت نمکی زیاد، پلی وینیل ادار رنگی، پیرولیدون	ادار قلیایی ($\text{PH} > 9$) دترجنتهای آمونیم کلروهگزیدین
مواد کتونی (استون، استواسات)	تست Legal	نگهداری نامناسب (بتاهیدروکسی بوتیرات مشخص نمی گردد)	مواد حاوی سولفیدریل آزاد (کابتوپریل) ادار رنگی، L-Dopa
گلوکز	گلوکز اکسیداز، پراکسیداز	ویتامین C، عفونت مجاری ادار، نوار مرطوب، ماده نگهدارنده (NaF)	مواد اکسیدان، (هیپوکلریت) اسید کلریدریک
اوروبیلینوژن	واکنش اریلیش	تقابل با نور فورمالدهید (2 g/l)	ادار رنگی، پورفوبیلینوژن ادار گرم، سولفونامیدها و داروهای مشابه
بیلیروبین	ترکیب آزو با نمک دیازونیوم	ویتامین C، ($25 \text{ mg\%}$) نیتریت زیاد، تقابل با نور	ادار رنگی متابولیتهای کلرپرومازین
اسید اسکوریک	ترکیب با رنگ اندول	مشخص نیست	احیاء کننده های مشابه
pH	دو اندیکاتور رنگی (pH ۵ تا ۹)	کاهش کاذب فورمالدهید، جریان ادار از معرف پروتئین نوار بروی آن	افزایش کاذب ادار کهنه، باکتری در ادار
وزن مخصوص نسبی	ترکیب مواد یونی ادار با پلی الکترولیت موجود در نوار	پایین کاذب ادار قلیایی ($\text{PH} > 8$) گلوکز $1 \text{ g\%}$ ، افزایش اوره	پایین کاذب پروتئین بیش از $1 \text{ g\%}$ ، کتواسیدها



ISO 9001:2015 ISO 13485:2016



شماره کاتالوگ
تشخیص In vitro



تاریخ انقضای
سری ساخت



دفترچه راهنما
محدودیت دمایی



تعداد تست در هر کیت
دور از نور خورشید