LAB
BIOSHIMI
دانلود بسته نرم افزار کشت کدو
از کافه بازار

بررسی پدهای نوار ادراری

خون در ادرار:

۱- هماچوری (Hematuria) :

هماچوری، وجود خون یا گلبول های قرمز سالم در ادرار است. ادراری که به شدت قلیایی است یا دارای وزن مخصوص خیلی پایین می باشد که می تواند سبب لیز گلبول های قرمز گردد و بنابراین هموگلوبین آن ها به داخل ادرار آزاد شود.

اختلاف نظرهایی در خصوص تعداد گلبول های قرمزی که به طور نرمال می توانند وجود داشته باشند، و همچنین تعدادی که مشخص کننده میکروهماچوری می باشند، وجود دارد. در کل، به طور نرمال گلبول های قرمز در ادرار سانتریفوژ شده یافت نمی شوند اما یافتن ۲-۱ گلبول قرمز در هر میدان بزرگ میکروسکوپی (HPF) نمی تواند مشخص کننده یک حالت غیر نرمال باشد.

گلبول های قرمز در هر جایی از گلومرول ها ممکن است وارد پیشابراه شده و در ادرار دیده شوند بنابراین هماچوری می تواند در بیماری های کلیوی نظیر گلومرولونفریت حاد رخ دهد که اغلب به آن به عنوان نفریت هموراژیک اشاره می شود زیرا مکررا این حالت با هماچوری دیده شده است.

برخی از دیگر بیماری های کلیوی که می توانند سبب هماچوری شوند عبارتند از: هیپرتانسیون بدخیم، بیماری کلیه پلی کیستیک، نفریت لوپوسی، انفارکتوس، نفرواسکلروز بدخیم، عفونت حاد، تومورهای کلیوی، ترومبوزورید کلیوی، گلومرولونفریت مزمن، توبرکولوز کلیه، التهاب بافت های اطراف حالب، سندرم نفروتیک، نکروز حاد پاپیلاری، هیدرونفروز و آسیب به گلومرول نظیر مواقعی که می تواند به دلیل مواد سمی رخ دهد .

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

۲- هموگلوبینوری(Hemoglobinuria) :

هموگلوبینوری وجود هموگلوبین آزاد در ادرار در نتیجه همولیز داخل عروقی می باشد. همولیزی که در ادرار چه هنگام عبور از دستگاه ادراری و یا بعد از دفع آن به علت وزن مخصوص پایین ادرار یا میزان بالای PH قلیایی به وجود آید ممکن است به نظر هموگلوبینوری آید اما از اهمیت مشابه هموگلوبینوری واقعی برخوردار نیست .

۳- میوگلوبینوری(Myoglobinuria) :

میوگلوبین، پروتئین هم عضله مخطط است. این پروتئین در جهت فراهم آوردن اکسیژن و همچنین تسهیل حرکت آن در داخل عضلات نقش عمده ای دارد. صدمه و جراحت به عضلات قلب یا اسکلتی سبب آزاد شدن میوگلوبین به داخل جریان خون می شود. حتی یک صدمه جزئی به سلول های عضلانی می تواند باعث آزاد شدن میوگلوبین گردد.

میوگلوبین دارای وزن مولکولی تقریبی ۱۷/۰۰۰ می باشد و بنابراین به آسانی از طریق گلومرول فیلتره شده و به ادرار ترشح می شود. میوگلوبین به دلیل آنکه به سرعت از جریان خون پاک می شود بدون تغییر در رنگ پلاسما آن را ترک می کند در صورتیکه ادرار ممکن است قرمز تا قهوه ای یا سیاه باشد که بستگی به درجه میوگلوبینوری دارد .

پد خون:

روش نوار ادراری بر اساس فعالیت شبه پراکسیدازی هموگلوبین و میوگلوبین استوار است که اکسیداسیون یک اندیکاتور را به وسیله یک پراکسید از ارگانیک کاتالیز می کند .

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

گلبول های قرمز سالم در ادرار روی لایه محل آزمایش همولیز خواهند شد و هموگلوبین آزاد شده با معرف واکنش خواهد داد و نقاط و لکه های سبز روی یک زمینه زرد یا نارنجی ایجاد خواهند شد. بنابراین، حضور گلبول های قرمز سالم یک واکنش سبز نقطه ای را نتیجه می دهد. بعلاوه هموگلوبین آزاد و میوگلوبین یک رنگ سبز یا سبز مایل به آبی تیره به وجود خواهند آورد.

نوارهای اداری عموما توانایی ثبت ۵ تا ۱۵ گلبول قرمز سالم را در هر میکرولیتر یا ۰/۰۶۰-۰/۰۱۵ میلی گرم در دسی لیتر از هموگلوبین آزاد را دارند. حساسیت این روش در ادرارهای با وزن مخصوص بالا یا با محتوای بیش از ۵ میلی گرم اسیداسکوربیک در دسی لیتر، کمتر است.

این تست نسبت به هموگلوبین آزاد و میوگلوبین در مقایسه با گلبول قرمز سالم کمی حساس تر است.

نتایج مثبت کاذب:

واکنش های مثبت کاذب هنگامیکه ادرار یا نوار تست با بتادین آلوده شده باشد ممکن است دیده شوند.

نوارها ممکن است در حضور آلودگی های ناشی از مواد اکسیدان نظیر هیپوکلریت ها که ممکن است برای تمیز کردن ظروف جمع آوری ادرار از آن ها استفاده شود نتایج مثبت کاذب را نشان دهند.

هنگامیکه ادرار یک آلودگی شدید باکتریایی دارد یک واکنش مثبت کاذب ممکن است بواسطه پراکسیدازهای باکتری به وجود آید.

همچنین نتایج مثبت کاذب هنگامیکه ادرار با خون عادت ماهانه مخلوط شده باشد، مشاهده خواهد شد .

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

نتایج منفی کاذب:

امکان دارد نوار ادراری در حضور مقادیر زیاد اسید اسکوربیک جواب های خفیف ترو یا منفی کاذب دهند بنابراین در حضور مقادیر زیاد اسیداسکوربیک در صورت نیاز، آزمایش باید ۲۴ ساعت بعد از آخرین دوز ویتامین ث، تکرار شود. اگر نمونه ادرار بخوبی قبل از آزمایش مخلوط نشده باشد یک نتیجه منفی کاذب می تواند دیده شود زیرا گلبول های قرمز تمایل دارند که در ته ظرف ته نشین گردند.

گلوکز در ادرار:

حضور مقادیر مشخصی از گلوکز را در ادرار ، گلیکوزوری یا گلوکوزوری می نامند. مقدار گلوکزی که در ادرار ظاهر می شود بستگی به میزان گلوکز خون، میزان فیلتراسیون گلومرولی و درجه بازجذب توبولی دارد، به طور معمول تا وقتی که غلظت گلوکز خون از ۱۸۰-۱۶۰ میلی گرم درصد میلی لیتر که آستانه نرمال کلیوی برای گلوکز است بالاتر نرفته باشد، گلوکز در ادرار ظاهر نمی گردد.

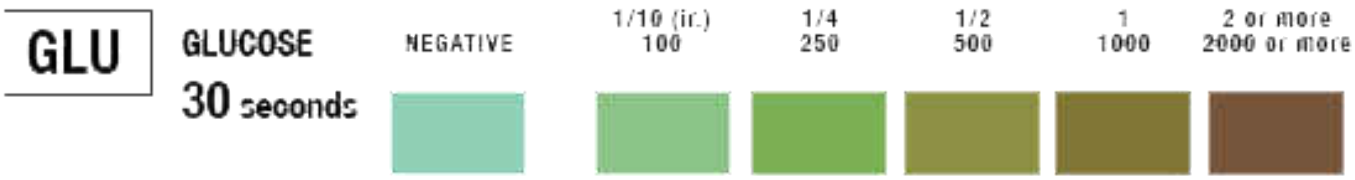
هنگامیکه میزان گلوکز خون از آستانه کلیوی بیشتر باشد، توبول ها نمی توانند تمامی گلوکز صاف شده را باز جذب نمایند بنابراین گلیکوزوری ملاحظه می شود.

به طور نرمال، حتی پس از مصرف مقادیر زیادی کربوهیدرات این مقدار افزایش پیدا نمی کند. مقدار کمی گلوکز ممکن است در ادرار افراد نرمال ظاهر شود اما ادار ناشتا در بزرگسالان تنها حاوی حدود ۲۰-۲ میلی گرم گلوکز در ۱۰۰ میلی لیتر ادرار است.

گلوکز تنها قندی نیست که در ادرار ظاهر می شود. دیگر قندهایی که ممکن است در ادرار ظاهر شوند شامل گالا کتوز، لاکتوز ، فروکتوز، مالتوز، مانوز و پنتوز می باشند. مهمترین این ها گالاکتوز است که در اشکال متابولیک ارثی در بچه ها دیده می شود. لاکتوز ممکن است در ادرار زنان شیرده و همچنین اواخر دوران بارداری در ادرار بانوان دیده شود. در ادرار بچه های نارس نیز ممکن است دیده شود.

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

پد گلوکز:



نوارهای ادراری که با آنزیم گلوکز اکسیداز آغشته شده اند فقط می توانند حضور و میزان گلوکز را تعیین کنند در این نوارها از ۲ نوع واکنش آنزیمی پی در پی زیر استفاده می شود:

$$\text{گلوکز} + O_2 \xrightarrow{\text{گلوکز اکسیداز}} \text{اسید گلوکونیک} + H_2O_2$$

$$H_2O_2 + \text{کروموژن} \xrightarrow{\text{پر اکسیداز}} \text{کروموژن اکسید شده} + H_2O_2$$

نتایج مثبت کاذب:

هیچ ترکیبی در ادرار شناخته نشده که بتواند یک واکنش آنزیمی مثبت کاذب تولید کند اما اگر نمونه ادرار با پراکسید یا هیپو کلریت آغشته شده باشد امکان دارد یک واکنش مثبت کاذب مشاهده شود.

نتایج منفی کاذب:

غلظت های زیاد اسید آسکوربیک (ویتامین C) در ادرار می تواند واکنش های آنزیمی را مهار کند که منجر به جواب کاهش یافته یا منفی کاذب خواهد شد.

اسیداسکوربیک به وسیله پراکسید هیدروژن در مرحله دوم واکنش آنزیمی اکسیده خواهد شد بنابراین با اکسیده شدن ماده رنگ زا رقابت خواهد کرد که منجر به مهار تشکیل رنگ خواهد شد. خوردن مقدار عادی ویتامین C معمولا مشکلی ایجاد نمی کند.

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

متد گلوکز اکسیداز به محلول های گلوکز در آب حساس تر از گلوکز در ادرار هستند، بنابراین، به ادرار رقیق شده بیشتر از ادرار غلیظ حساس می باشند .
همچنین از آنجا که این روش ها آنزیماتیک هستند ادرارهایی که در یخچال قرار داده شده اند باید در ابتدا قبل از انجام تست بطور دقیق به دمای اطاق رسانده شوند.

نیتریت در ادرار:
تست نیتریت یک روش سریع و غیر مستقیم برای تشخیص زودرس باکتریوری وسیع و بدون علامت است. ارگانیسم های شایع که می توانند باعث عفونت های دستگاه ادراری گردند از جمله اشریشیا کلی، انتروباکتر، سیتروباکتر،کلبسیلا و گونه های پروتئوس حاوی آنزیم هایی هستند که می توانند نیترات موجود در ادرار را به نیتریت احیاء کنند. برای این منظور باید ادرار حداقل به مدت ۴ ساعت در مثانه مانده باشد. به همین دلیل نمونه ادرار اول صبح نمونه انتخابی است.
ادرار باید در عرض مدت کوتاهی بعد از جمع آوری آزمایش شود زیرا اگر اجازه دهیم که نمونه ادرار چندین ساعت در درجه حرارت اطاق باقی بماند ممکن است ارگانیسم ها در نمونه ادرار رشد کرده و نیتریت تولید نمایند.
یک نتیجه منفی را نباید هرگز عدم وجود عفونت باکتریایی تفسیر نمود. برای این کار چندین دلیل وجود دارد:

- ✓ وجود پاتوژن هایی در ادرار که قادر به تولید نیتریت نیستند.
- ✓ مدت توقف ادرار در مثانه کافی نبوده تا نیترات را به نیتریت تبدیل کند.
- ✓ مواردی وجود دارند که در آن ادرار حاوی نیترات نیست و بنابراین حتی با وجود باکتری هم تست نوار ادراری منفی خواهد بود.
- ✓ در شرایط خاصی آنزیم های باکتریال، نیترات را به نیتریت احیاء کرده و سپس نیتریت را به نیتروژن تبدیل می کنند و در نتیجه تست نیتریت منفی خواهد بود.

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

پد نیتریت:

در برخی نوارها در PH اسیدی منطقه معرف، نیتریت با اسید پاراارسانیلیک واکنش داده و ترکیب دیازونیوم تشکیل می گردد. سپس این ترکیب با ۱ و ۲ و ۳ و ۴ - تتراهیدرو - بنزوکوینولین - ۳ اُل جفت شده و رنگ صورتی ایجاد می کند.

هر درجه ای از رنگ صورتی یکنواخت باید به عنوان یک تست مثبت نیتریت تفسیر گردد و معتقدند که این حالت نشان دهنده حضور ۱۰ باکتری یا بیشتر در هر میلی لیتر ادرار است.

افزایش رنگ به تعداد باکتری بستگی ندارد. نقاط صورتی یا صورتی شدن لبه نباید به عنوان نتیجه مثبت در نظر گرفته شود. اگر رنگ صورتی یکدست خیلی روشن باشد شاید بهتر باشد که به وسیله قرار دادن نوار در مقابل یک کاغذ سفید آن را ملاحظه کنید.

این تست حساسیتی در حد ۰/۰۰۳-۰/۰۰۶ میلی گرم درصد یون نیتریت در ادرارهای با وزن مخصوص طبیعی و مقادیر در حد متوسط اسید اسکوربیک دارد.

علاوه بر مواردی که قبلا مورد بحث قرار گرفت در نمونه ادراری با وزن مخصوص بالا و یا مقادیر افزایش یافته اسید اسکوربیک حساسیت تست کاهش پیدا می کند. نتیجه آزمایش به صورت مثبت یا منفی گزارش می گردد.

در برخی دیگر از نوارها یک آمین حلقوی، سولفانیل آمید، با نیتریت در حضور یک بافر اسیدی برای تولید یک نمک دیازونیوم واکنش می دهد. شدت رنگ قرمز انعکاسی از غلظت نیتریت موجود می باشد ولی شاخصی جهت تعیین شدت عفونت نیست. تغییر رنگ از سفید به صورتی کمرنگ تا قرمز می باشد .

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

نتایج مثبت کاذب:

درمان با داروهایی نظیر فنازوپیریدین ممکن است باعث یک واکنش رنگی که تا حدی مشابه یک تست نیتریت مثبت است، گردد .

نتایج منفی کاذب:

نتایج منفی یا منفی کاذب نیتریت می تواند در اثر مقدار غیر طبیعی و بالای اوروبیلینوژن ، وجود اسید اسکوربیک حتی به میزان ۵ میلی گرم درصد و زمانیکه PH ، ۶ یا کمتر باشد ایجاد گردد .

کتون در ادرار:

اجسام کتونی در طی کاتابولیسم اسیدهای چرب تشکیل می گردند. یکی از محصولات حدواسط شکسته شدن اسیدهای چرب، استیل کوآنزیم A است. البته اگر تجزیه چربی و کربوهیدرات به طور مناسب با هم در تعادل باشند استیل کوآنزیم A در بدن وارد سیکل سیکل کربس می شود. اولین مرحله در سیکل کربس واکنش استیل کوآنزیم A با اگزالواستات برای ساختن سیترات است.

وقتی کربوهیدرات در دسترس نباشد یابه طور مناسب استفاده نشود همه اگزالواستات در دسترس برای تشکیل گلوکز مصرف خواهد شد و بنابراین چیزی برای ترکیب با استیل کوآنزیم A موجود نخواهد بود. بدین ترتیب چون استیل کوآنزیم A نمی تواند وارد سیکل کربس شود در جهت ساختن اجسام کتونی منحرف می گردد.

اجسام کتونی شامل دی استیک اسید، بتاهیدروکسی بوتیریک اسید و استون هستند .

اسیداستواستیک اولین کتونی است که از استیل کوآنزیم A ساخته می شود.

کتوزیس به افزایش کتون ها در خون و ادرار اطلاق می شود. زمانی که ظرفیت بافت ها برای مصرف اجسام کتونی اشباع گردد مازاد آن به داخل ادرار ترشح می شود و وقتی که

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

تمامی ظرفیت کلیه ها نیز برای دفع کتون ها اشغال شود در خون تجمع می یابند. بنابراین، کتونوری قبل از اینکه مقدار کتون ها در خون به طور چشمگیری افزایش یابد اتفاق خواهد افتاد.

کتوزیس می تواند تحت شرایطی که همراه با کاهش دریافت کربوهیدرات ها (دیابت ملیتوس) ، اختلالات گوارشی، رژیم غذایی نامتعادل (رژیم پرچربی و کم کربوهیدرات) ، مسمیت حاملگی، استفراغ طولانی مدت و اسهال می باشد، مشاهده گردد. بیماری ذخیره ای گلیکوژن (بیماری فون ژیرکه) نیز می تواند منجر به افزایش تولید کتون ها گردد.

پد کتون:

در برخی از نوارهای ادراری معرف شامل سدیم نیتروفری سیانید، گلایسین و یک بافر قلیایی است. که با دی استیک اسید و استون در محیط قلیایی واکنش داده و تشکیل یک کمپلکس رنگی بنفش را می دهند. این نوار به دی استیک اسید حساس تر از استون است و واکنش بتاهیدروکسی بوتیریک اسید را مشخص نمی کند. تغییر رنگ از قهوه ای روشن به بنفش است.

در برخی دیگر از نوارهای ادراری معرف شامل نیتروپروسید و یک بافر قلیایی است که با دی استیک اسید در ادرار واکنش نشان داده و یک رنگ شاه بلوطی تشکیل می دهد. در این صورت در حضور استون یا بتاهیدروکسی بوتیریک اسید واکنش نخواهیم داشت .

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

نتایج مثبت کاذب:

در این روش نتایج مثبت کاذب ممکن است وقتیکه ادرار به مقدار زیادی پیگمانته بوده یا هنگامیکه حاوی مقادیر زیادی از متابولیت های Levodopa است اتفاق افتد.

برخی از نمونه ها که هم وزن مخصوص بالا و هم PH پایین دارند نیز ممکن است واکنش های مثبت کاذب ایجاد کنند و مشتمل بر " Trace " گردند.

بیلی روبین در ادرار:

بیلی روبین از شکسته شدن هموگلوبین در سیستم رتیکولوآندوتلیال تشکیل می شود. سپس با آلبومین باند شده و از طریق جریان خون به کبد منتقل می شود. این بیلی روبین آزاد یا غیر کونژوگه در آب غیر محلول است و نمی تواند از طریق گلومرول ها فیلتره شود. در داخل کبد بیلی روبین به وسیله سلول های پارانشیمال برداشت شده و با اسید گلوکورنیک کونژوگه می شود و به صورت بیلی روبین دی گلوکورونید در می آید.

این بیلی روبین کونژوگه که به نام بیلی روبین مستقیم نیز نامیده می شود در آب محلول بوده وبه وسیله کبد به داخل مجرای صفراوی ترشح می شود و از آنجا وارد دئودنوم می گردد. به طور نرمال مقادیر خیلی کمی از بیلی روبین کونژوگه از مجاری ضفراوی برگشت داده شده به داخل جریان خون وارد می شوند و بنابراین مقادیر بسیار کم از بیلی روبین کونژوگه می تواند در پلاسما یافت گردد و این مقدار نمی تواند غلظتی بالاتر از۰/۲-۰/۴ میلی گرم در دسی لیتر را در برگیرد. چون بیلی روبین کونژوگه به پروتئین باند نمی شود به راحتی از طریق گلومرول ها فیلتره می گردد و هنگامیکه میزان پلاسمایی آن بالا باشد در ادرار دفع می گردد .

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

پد بیلی روبین:

اساس واکنش در نوارها می تواند اتصال یک نمک دیازونیوم با بیلی روبین در یک محیط اسیدی باشد. به هر حال تفاوت آن ها در نمک دیازونیوم مورد استفاده و رنگ به وجود آمده می باشد.

امکان دارد نمک ۲ و ۴ - دی کلروآنیلین دیازونیوم باشد که تغییر رنگ آن از محدوده زرد نخودی تا سایه های مختلف قهوه ای یا قهوه ای مایل به ارغوانی می باشد. این تست حساسیتی در حد ۰/۲-۰/۴ میلی گرم درصد بیلی روبین دارد.

نمک دیگر ۲ و ۶ دی کلروبنزن - دیازونیوم تترافلوئور و بورات است که رنگ آن از سفید تا صورتی و تا قرمز - بنفش بسته به غلظت بیلی روبین تغییر می کند .

این تست می تواند ۰/۵ میلی گرم بیلی روبین درصد را تشخیص دهد .

نتیجه را به صورت ۱ تا ۳ یا به شکل کم، متوسط و زیاد می توان گزارش نمود.

رنگ نوار ادراری باید به دقت با چارت رنگ مقایسه گردد تا نتایج صحیح به دست آید .

نتایج مثبت کاذب:

در بیمارانی که مقادیر زیادی کلرپرومازین دریافت می کنند، نتیجه مثبت کاذب ممکن است به دست آید. متابولیت های داروهایی نظیر فناروپیریدین که می تواند رنگ قرمز را در یک PH پایین تولید کند، ممکن است همچنین سبب مثبت های کاذب گردد.

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

نتایج منفی کاذب:

این حالت ها در حضور مقادیر زیاد ویتامین ث، غلظت های افزایش یافته نیتریت یا در حالتیکه بیلی روبین به بیلی وردین اکسید شده باشد، می تواند مشاهده گردد.

اوروبیلینوژن در ادرار:

آزمایش اوروبیلینوژن معمولا یک قسمت از آزمایش تجزیه ادرار معمول نیست مگر اینکه آزمایشگاه از نوار ادراری ۸-۷ پارامتری استفاده نماید. اما به هر حال یک آزمایش غربالگر مفید در تشخیص کار کبد است و به همین دلیل غالبا برای انجام بر روی ادرار تقاضا می شود.

دو فاکتور دیگر علاوه بر بیماری کبدی در تفسیر نتیجه اوروبیلینوژن باید در نظر گرفته شوند. بیمارانی که آنتی بیوتیک های وسیع الطیف و سایر موادی که فلور طبیعی باکتریایی روده را تغییر می دهند، دریافت می کنند یا مقدار کمی اوروبیلینوژن ترشحی دارند و یا هیچ ترشحی از آن در ادرارشان ندارند چرا که اوروبیلینوژن در روده ها نمی تواند تشکیل شود.

همچنین در انواع انسداد روده مقادیر چشمگیری اوروبیلینوژن ممکن است از روده بازجذب شود بنابراین میزان آن در ادرار افزایش نشان خواهد داد.

برخلاف بیلی روبین، اوروبیلینوژن به طور طبیعی در ادرار دیده می شود اما در غلظت های یک واحد ارلیخ یا کمتر در ۱۰۰ میلی لیتر ادرار وجود دارد. برخی از روش ها فقط مقادیر بیش از حد ذکر شده را مشخص خواهند نمود، اما نوارهای ادراری قادرند مقادیر نرمال را هم ثبت کنند. مقادیر کاهش یافته اوروبیلینوژن یا عدم وجود آن را به وسیله غربالگر نمی توان مشخص نمود.

یکی از مشکلات مهم در اندازه گیری اوروبیلینوژن ناپایداری آن است.

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

اوروبیلینوژن در اثر نگهداری در حضور اکسیژن و یا قرار گرفتن در معرض هوا، به اوروبیلین تبدیل می شود به همین دلیل آزمایش باید بر روی نمونه تازه انجام گیرد .
به نظر می رسد که ترشح اوروبیلینوژن در بین ساعت های ۴-۲ بعدازظهر در حداکثر مقدار خود باشد بنابراین وقتی که غربالگری برای آسیب کبدی باشد، توصیه می شود که جمع آوری ادرار در طی این ساعات انجام شود .

پد اوروبیلینوژن:

هر نوع نوار ادراری دارای یک واکنش متفاوت می باشد. برخی نوارها براساس واکنش ارلیخ می باشند. معرف پارادی متیل آمینوبنزآلدئید با اوروبیلینوژن در یک محیط اسیدی قوی واکنش داده و تغییر رنگ از زرد تا قهوه ای مایل به نارنجی را ایجاد می کند. این روش قادر به تشخیص مقادیر خیلی کم اوروبیلینوژن در حد ۰/۱ واحد ارلیخ در دسی لیتر است.
محل واکنش نوار می تواند شامل معرف ۴- متوکسی بنزن دیازونیوم - تترافلورو بورات باشد که با اوروبیلینوژن در محیط اسیدی واکنش داده و تولید رنگ قرمز آزو می نماید. بنابراین تغییر رنگ از سفید به صورتی تا نارنجی –قرمز می باشد.
واکنش رنگی غالبا فوری است و شدت آن شاخصی از غلظت اوروبیلینوژن می باشد. کمترین مقدار قابل اندازه گیری در حد ۰/۴ میلی گرم در دسی لیتر است .

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

تداخلات :

پورفوبیلینوژن، ایندول واسکاتول در واکنش ارلیخ رنگی مشابه اوروبیلینوژن را به دست خواهند داد. تداخل اندکی نیز به وسیله پیگمان هایی چون بیلی روبین و هموگلوبین وجود دارد.

غلظت بیشتر از ۵ میلی گرم در دسی لیتر نیتریت و بیشتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر فرمالین ممکن است باعث کاهش رنگ در واکنش برخی نوارها گردد.

ادرار بیمارانی که فنازوپیریدین دریافت کرده باشند ممکن است یک واکنش مثبت کاذب ایجاد کند .

پی اچ ادرار:

مثل همه آزمایش های شیمیایی، PH نشانده نده اسیدی یا باز بودن ادرار است. بعضی اوقات میزان اسیدی یا بازی بودن ادرار در روند درمان یک بیماری موثر است.

از انجا که PH نسب عکس با غلظت یون هیدروژن دارد،زمانیکه غلظت H+افزایش می یابد، PHافت می کند و یا بیشتر اسیدی می شود همچنان که در کاهش غلظت H+ مقدار PHافزایش یافته و بیشتر قلیایی می شود.

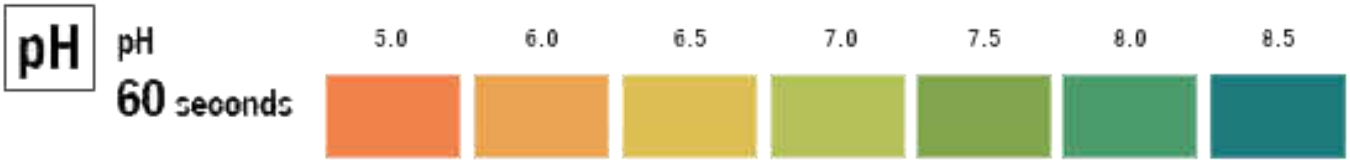
در حالت طبیعی مقدار PH ادرار ممکن است از ۴/۶-۸ متغییر باشد اما مقدار میانگین آن در حدود ۶ و کمی اسیدی است.

در حالت غیرطبیعی بعضی غذاها مثل مرکبات و یا لبنیات و همچنین بعضی داروها مثل آنتی اسیدهای معده روی PH تاثیر دارند.

استفراغ، آلکالوز تنفسی، عفونت مجاری ادراری PH ادرار را بالا می برد و در دیابت، اسهال، گرسنگی طولانی مدت و هنگام خواب PH پایین می آید و ادرار اسیدی می شود.

بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

پد پی اچ:



پد PH از دو نشانگر متیل رد و برم تیمول بلو استفاده می شود. متیل رد در دامنه ی =PH۴-۶ فعال است و از قرمز تا زرد تغییر می کند.

برم تیمول بلو نیز در دامنه=PH ۶-۹ فعالیت خود را به صورت تغییر رنگ زرد تا آبی نشان می دهد.

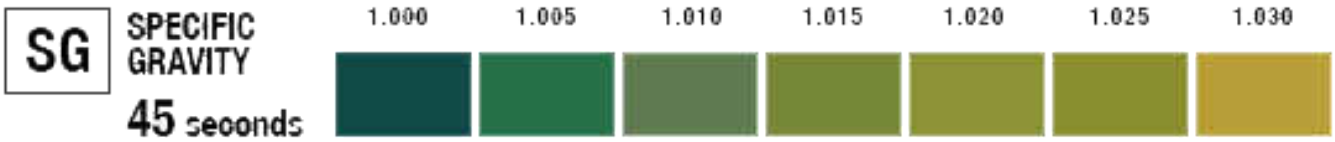
وزن مخصوص ادرار:

این تست به میزان غلظت یونی ادرار بستگی دارد. در مجاورت رنگ بلودومتیلن در مقادیر کم یون ها رنگ ادرار آبی تا سبز تیره می شود و در ادرار با غلظت بالای یونی رنگ ادرار به زرد تا سبز تمایل پیدا می کند.

وزن مخصوص ایندکس مناسبی برای دانستن غلظت ادرار است و چگالی با آن اندازه گیری می شود و نزدیکترین ایندکس برای دانستن مقدار غلظت ادرار است .

وزن مخصوص بزرگتر از ۱/۰۲۵ در حضور پروتئین، گلوکز و سایر مواد با وزن مولکولی بالا دیده می شود و وزن مخصوص کمتر از ۱/۰۱۰ هم درزمانی دیده می شود که مشکلی در تغلیظ ادرار وجود داشته باشد و ادرار رقیق شده از بدن دفع شود.

پد وزن مخصوص:



بسته نرم افزاری تتاک دو ..... دانلود از کافه بازار

منبع:

کتاب بیوشیمی ادرار اثری از سیستر لورین گراف ترجمه شده دکتر اکبر زاده خیاوی و دکتر فتح الله زاده

لینک دانلود بسته نرم افزاری تتاک دو از کافه بازار

https://cafebazaar.ir/app/com.ttak2.mahdi/?l=fa