

آزمایش بندیکت

به کمک این آزمایش وجود قند در ادرار بررسی می شود.

اساس آزمایش: مونوساکاریدها در محیط قلیایی باعث احیاء مس دو ظرفیتی (محلول آبی رنگ) به مس یک ظرفیتی (رسوب قرمز- نارنجی) می شوند.

نحوه آزمایش: ۳ میلی لیتر معرف بندیکت را در یک لوله آزمایش بلند بریزید و به آن ۰.۵ میلی لیتر ادرار اضافه کرده و به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه در حمام آب جوش قرار دهید، پس از سرد شدن به رنگ و میزان رسوب توجه فرمایید.

نحوه گزارش: اگر رنگ محلول تغییری نکرد آزمایش منفی است یعنی قند در ادرار وجود ندارد و به ترتیب رنگهای سبز تا نارنجی پررنگ بصورت ۱+ تا ۴+ گزارش می شود.

مقدار طبیعی: قند ادرار طبیعی، منفی است.

آزمایش رسوب با اسید سولفوسالسیلیک

به کمک این آزمایش وجود پروتئین در ادرار بررسی می شود.

اساس آزمایش: اسید سولفوسالسیلیک باعث رسوب پروتئینها می گردد.

نحوه آزمایش: به حدود ۳ میلی لیتر ادرار ۱ میلی لیتر اسید سولفوسالسیلیک ۳ درصد به آرامی واز کنار لوله اضافه کنید. ایجاد یک حلقه سفید رنگ در محل تماس اسید و ادرار نشانه وجود پروتئین است. برای آنکه بطور نیمه کمی مقدار پروتئین را گزارش کنید محتوی لوله را خوب مخلوط کنید و پس از یک دقیقه با توجه به کدورت لوله جواب را بصورت نیمه کمی گزارش نمایید.

نحوه گزارش: اگر هیچ کدورتی ایجاد نشود آزمایش منفی است (پروتئین وجود ندارد). اگر رسوب به زحمت قابل تشخیص باشد Trace و با افزایش رسوب جواب را بصورت ۱+ تا ۴+ گزارش دهید.

مقدار طبیعی: پروتئین ادرار طبیعی منفی است.

آزمایش بنس جونز

با افزایش حرارت پروتئینها رسوب کرده و محلول کدر می شود، البته در این مورد استثنایی وجود دارد و آن پروتئین بنس جونز است که در بیماری مالتیپل میلوما در خون بالا می رود و در ادرار وارد می شود. چنانچه این پروتئین در ادرار وجود داشته باشد با

افزایش حرارت تا حدود ۵۶ درجه کدورت افزایش می یابد و پس از آن کاهش یافته و مجددا کدورت ایجاد می شود. البته از طریق الکتروفورز سرم و ادرار نیز می توان به وجود آن پی برد.

آزمایش الکل پیرامیدون یا بنزیدین:

به کمک این آزمایش وجود هم در ادرار بررسی می شود.

اساس آزمایش: هم هسته تتراپیرولی است که به عنوان گروه پروستتیک در ساختمان هموگلوبین وجود دارد. این ملکول که دارای خاصیت پراکسیدازی است قادر به تجزیه آب اکسیژنه می باشد. رادیکال آزاد هیدروکسیل حاصل نیز قادر به اکسید کردن بسیاری از ترکیبات است. حال اگر در محیط ترکیبی وجود داشته باشد که در حضور رادیکال آزاد فوق تغییر رنگ دهد از آن به عنوان معرف برای شناسایی هم می توان استفاده کرد و با توجه به اینکه هم خود جزیی از ساختمان گویچه سرخ است به کمک این آزمایش می توان وجود خون در ادرار را به اثبات رساند.

بنزیدین یا الکل پیرامیدون از ترکیباتی هستند که به این منظور استفاده می شوند. در اینصورت در اثر اکسید شدن رنگ آبی متمایل به بنفشی را ایجاد می کنند.

نحوه آزمایش: به ۲ میلی لیتر ادرار حدود ۲ میلی لیتر الکل پیرامیدون و ۱ میلی لیتر آب اکسیژنه اضافه کرده و مخلوط نمائید، ایجاد رنگ آبی متمایل به بنفش نشانه وجود خون در ادرار است.

نحوه گزارش: آزمایش بصورت نیمه کمی از منفی، Trace و از +۱ تا +۴ گزارش می شود.

مقدار طبیعی: نتیجه آزمایش خون در ادرار طبیعی، منفی است.