

آزمایش ادرار آزمایشی است که جنبه های ظاهری، شیمیایی و میکروسکوپی ادرار را بررسی می کند. پزشکان اغلب از آنالیز ادرار برای غربالگری یا نظارت بر برخی بیماری های رایج مانند بیماری کبد، بیماری کلیوی و دیابت و برای تشخیص عفونت های دستگاه ادراری (UTIs) استفاده می کنند. برای اینکه متوجه بشویم که در مجهزترین آزمایشگاه تهران چه مواردی روی آزمایش ادرار بررسی میشود، تا انتهای مقاله را مطالعه فرمایید.

چه مواردی در آزمایش ادرار بررسی می شود؟

به طور کلی، پزشک یا تکنسین آزمایشگاهی نمونه ادرار را برای جنبه های کلی زیر بررسی کند:

- رنگ و ظاهر
- یافته های شیمیایی
- یافته های میکروسکوپی

رنگ و ظاهر ادرار:

برای اکثر آزمایش های آنالیز ادرار، ظاهر نمونه از اهمیت زیادی برخوردار است.

رنگ طبیعی ادرار معمولاً کمی زرد است و بسته به میزان غلظت یا رقیق بودن ادرار می تواند از زرد بی رنگ یا کم رنگ تا کهربایی تیره متغیر باشد.

برخی داروها و مکمل ها و غذاهای خاصی که می خورید، مانند چغندر روی رنگ ادرار تاثیر میگذارند. با این حال، رنگ غیر معمول ادرار نیز می تواند نشانه بیماری باشد. به عنوان مثال، ادرار قرمز رنگ می تواند زمانی اتفاق بیفتد که خون در ادرار وجود دارد و می تواند نشان دهنده بیماری یا آسیب به بخشی از سیستم ادراری باشد.

ادرار کدر همیشه نشان دهنده ادرار ناسالم نیست. سلول های اسپرم و پوست بی ضرر هستند و می توانند ادرار را کدر کنند. سایر موادی که می توانند ادرار را کدر کنند، مانند گلبول های قرمز، گلبول های سفید و باکتری ها، ممکن است نشان دهنده چندین بیماری مختلف باشند، از جمله:

- کم آبی بدن
- عفونت دستگاه ادراری (UTI).
- بیماری ها و عفونت های مقاربتی (STIs و STDs).
- سنگ کلیه.

• دیابت.

یافته های شیمیایی آزمایش ادرار:

برای بررسی جنبه های شیمیایی یک نمونه ادرار، تکنسین های آزمایشگاهی اغلب از نوارهای آزمایش ویژه ای به نام **دیپ استیک** برای آزمایش مواد شیمیایی خاص در نمونه ادرار استفاده می کنند. این نوارها دارای پدهایی از مواد شیمیایی هستند که در تماس با مواد خاصی تغییر رنگ می دهند.

درجه تغییر رنگ روی نوار می تواند تخمینی از مقدار ماده موجود را ارائه دهد. به عنوان مثال، یک تغییر رنگ جزئی در پد تست پروتئین ممکن است نشان دهنده مقدار کمی پروتئین موجود در نمونه ادرار باشد، در حالی که تغییر رنگ عمیق ممکن است مقدار زیادی را نشان دهد.

آزمایش پروتئین ادرار: آزمایش پروتئین ادرار وجود پروتئین هایی مانند آلبومین را در ادرار اندازه گیری می کند. سطح پروتئین ادرار بالاتر از حد طبیعی ممکن است نشان دهنده بیماریهای مختلف مانند نارسایی قلبی، مشکلات کلیوی و کم آبی بدن باشد.

سطح pH ادرار: pH ادرار، سطح اسید و باز (pH) ادرار را اندازه گیری می کند. pH بالای ادرار ممکن است نشان دهنده شرایطی از جمله مشکلات کلیوی و عفونت دستگاه ادراری (UTI) باشد. pH پایین ادرار ممکن است نشان دهنده شرایطی از جمله کتواسیدوز مرتبط با دیابت و اسهال باشد.

آزمایش کتون ادرار: زمانی که بدن مجبور به تجزیه چربی ها و اسیدهای چرب برای استفاده به عنوان سوخت برای انرژی است، کتون ها ایجاد می شوند. اگر بدن قند یا کربوهیدرات کافی به عنوان سوخت دریافت نکند، به احتمال زیاد این اتفاق می افتد. پزشکان اغلب از آزمایش کتون ادرار برای بررسی کتواسیدوز مرتبط با دیابت استفاده می کنند.

آزمایش گلوکز ادرار: آزمایش گلوکز ادرار، میزان قند (گلوکز) در ادرار را اندازه گیری می کند. در شرایط عادی، نباید گلوکز در ادرار وجود داشته باشد، بنابراین وجود گلوکز می تواند نشانه دیابت یا دیابت بارداری باشد.

آزمایش بیلی روبین ادرار: بیلی روبین یک رنگدانه زرد رنگ است که در صفرا، تولید می شود. اگر در ادرار بیلی روبین مشاهده شود، ممکن است نشان دهنده مشکلات کبد یا مجرای صفراوی باشد.

آزمایش نیتريت ادرار: نتیجه آزمایش نیتريت مثبت می تواند نشان دهنده عفونت دستگاه ادراری (UTI) باشد. با این حال، همه باکتری ها قدرت تبدیل نیترات را به نیتريت ندارند، بنابراین با وجود تست نیتريت منفی، همچنان می توانید عفونت ادراری نیز داشته باشید.

میزان لکوسیت استراز ادرار: لکوسیت استراز آنزیمی است که در اکثر گلبول های سفید وجود دارد. وقتی این آزمایش مثبت باشد، ممکن است نشان دهنده وجود التهاب در دستگاه ادراری یا کلیه باشد. شایع ترین علت وجود گلبول های سفید در ادرار عفونت باکتریایی دستگاه ادراری (UTI) است.

آزمایش وزن مخصوص ادرار: آزمایش وزن مخصوص، غلظت تمام ذرات شیمیایی در ادرار را نشان می دهد.

یافته های میکروسکوپی ادرار:

یک تکنسین آزمایشگاه ممکن است نمونه ادرار را زیر میکروسکوپ بررسی کند تا به دنبال مواد ریز در ادرار باشد، از جمله:

- سلول ها.
- قطعات سلولی
- کست های ادراری
- مخاط
- باکتری یا سایر میکروب ها.
- کریستال ها

آزمایش گلبول قرمز (RBC) ادرار: افزایش تعداد گلبول های قرمز نشان می دهد که در ادرار خون وجود دارد. با این حال، این آزمایش نمی تواند تشخیص دهد که خون از کجا می آید. به عنوان مثال، آلودگی به خون ناشی از هموروئید یا خونریزی واژینال را نمی توان از خونریزی در جایی در سیستم ادراری تشخیص داد. در برخی موارد، سطوح بالاتر از حد طبیعی گلبول های قرمز در ادرار ممکن است نشان دهنده مشکلات مثانه، کلیه یا مجاری ادراری باشد.

آزمایش گلبول های سفید (WBC) ادرار: افزایش تعداد WBC و/یا آزمایش مثبت لکوسیت استراز ممکن است نشان دهنده عفونت یا التهاب در جایی در دستگاه ادراری باشد.

سلول های اپیتلیال: سلول های اپیتلیال سلول هایی هستند که پوششی را بر روی تمام سطوح داخلی و خارجی بدن تشکیل می دهند و حفره های بدن و اندام های توخالی را می پوشانند. دستگاه ادراری با سلول های اپیتلیال پوشیده شده است. وجود برخی سلول های اپیتلیال در ادرار طبیعی است، اما افزایش تعداد سلول های اپیتلیال ممکن است نشان دهنده عفونت، التهاب و/یا سرطان در دستگاه ادراری باشد.

باکتری‌ها، مخمرها و انگل‌ها: گاهی اوقات، باکتری‌ها می‌توانند وارد مجرای ادرار شوند و باعث عفونت دستگاه ادراری (UTI) شوند. نمونه ادرار همچنین می‌تواند به باکتری، مخمر و انگل آلوده شود، به خصوص در زنان. تریکوموناس واژینالیس یک انگل است که ممکن است در ادرار زنان نیز یافت شود.

کست‌های ادرار: کست‌ها ذرات ریز لوله‌مانندی هستند که گاهی اوقات می‌توانند در ادرار وجود داشته باشند. آنها از پروتئین آزاد شده توسط سلول‌های کلیه تشکیل می‌شوند. انواع خاصی از کست ممکن است نشان‌دهنده مشکلات کلیوی باشد، در حالی که برخی دیگر کاملاً طبیعی هستند.

چرا باید آزمایش ادرار را انجام داد؟

پزشک به دلایل مختلفی آزمایش ادرار را درخواست می‌دهند زیرا نمونه ادرار می‌تواند بینش‌های زیادی را در مورد سلامت ارائه دهد. پزشک ممکن است به یک یا چند مورد از دلایل زیر آزمایش ادرار را برای شما تجویز کند:

- به عنوان بخشی از معاینه پزشکی معمول برای غربالگری علائم اولیه برخی از بیماری‌ها.
- اگر علائم و نشانه‌های بیماری‌های خاصی مانند دیابت یا بیماری کلیوی را تجربه می‌کنید.
- برای نظارت بر برخی شرایط سلامتی که تحت درمان هستید، مانند دیابت یا بیماری کلیوی.
- برای تشخیص عفونت دستگاه ادراری (UTI).
- اگر در بیمارستان بستری شده‌اید.
- به عنوان یک چکاپ مقدماتی برای جراحی.

تفاوت بین آزمایش آنالیز ادرار و کشت ادرار چیست؟

کشت ادرار شامل رشد باکتری از نمونه ادرار در آزمایشگاه برای تشخیص عفونت‌های دستگاه ادراری و سایر عفونت‌ها است. کشت ادرار بخشی از آزمایشات معمول آنالیز ادرار نیست. مانند آزمایش ادرار، نمونه کشت ادرار باید با روش تمیز کردن یا با وارد کردن کاتتر از طریق مجرای ادرار به مثانه گرفته شود.

اگر نتایج آزمایش آنالیز ادرار نشان می‌دهد که احتمال عفونت ادراری وجود دارد، ممکن است پزشک کشت ادرار را تجویز کند. کشت ادرار می‌تواند نوع باکتری عامل عفونت ادراری را مشخص کند.

آزمایش کشت ادرار:

برای انجام آزمایش کشت ادرار رعایت نکات زیر ضروری هستند:

- دست هایتان را بشویید.
- اطراف محل دفع ادرار را با آب بشویید.
- ابتدا کمی ادرار کنید سپس جریان ادرار را متوقف کنید. سپس ادامه دفع را در ظرف مخصوص انجام دهید. مطمئن شوید که ظرف با پوست شما تماس نداشته باشد.
- دوباره دستان خود را بشویید.

یک تکنسین آزمایشگاه میکروب ها را زیر میکروسکوپ بررسی می کند. اندازه، شکل و رنگ آنها را بررسی میکند. او متوجه خواهد شد که چه تعداد میکروب در حال رشد هستند. اگر عفونت واقعی باشد، معمولاً یک نوع باکتری غالب است. کارمند آزمایشگاه نوع میکروب را شناسایی و گزارش خواهد کرد.

اگر میکروب وجود نداشته باشد، کشت "منفی" نامیده می شود. اگر میکروب ها در حال رشد باشند، "مثبت" است. شایع ترین باکتری که باعث UTI می شود E-coli است - باکتری هایی که در روده شما زندگی می کنند. آزمایشگاه ممکن است آزمایشات بیشتری انجام دهد تا ببیند کدام داروها بهترین شانس را برای مبارزه با عفونت دارند.

برای درمان عفونت ادرار، احتمالاً آنتی بیوتیک تجویز می شود.

آزمایشگاه پاتوبیولوژی

منابع:

<https://my.clevelandclinic.org>

<https://www.webmd.com>

<https://www.mayoclinic.org>

<https://medlineplus.gov/urinalysis.html>

<https://fa.wikipedia.org/wiki/%D9%BE%D8%B1%D9%88%D8%AA%D8%A7%DB%8C%D9%86%D9%88%D8%B1%DB%8C>