



مرکز آموزشی درمانی شهید دکتر فقیهی

تفسیر ساده آزمایشات

آزمایش خون داده اید و از نتایج آن سر در نمی آورید؟ ما به شما میگوییم که این برگه به شما چه میگوید .

تا به حال شده جواب آزمایش خود را از آزمایشگاه دریافت کنید و با دیدن علامت * یا «high» جلوی بعضی از فاکتورهای اندازه گیری شده به ترس و وحشت بیفتید که نکند بیماری خطرناکی دارید یا اینکه دچار دیابت، اختلالات تیروئید، چربی خون بالا و ... شده اید؟ شاید ندانید هر یک از این علامتها در برگه آزمایش خون نشان دهنده چیست و میزان طبیعی هر کدام باید چقدر باشد. در اینجا به چند سوال، که برای بیشتر مراجعین پیش می آید پاسخ می دهیم.

هر چند وقت یک بار باید آزمایش خون بدهیم؟

انجام آزمایشات دوره ای تقریباً هر شش ماه یکبار برای هر شخصی باتوجه به شرایط جسمانی و سلامتی اش ضروری است اما در کسانی که سابقه بیماری خاصی دارند بسته به نوع بیماری شان باید با نظر پزشک معالج در دوره های کوتاه تری آزمایشات لازم را انجام دهند.

چه زمانی از روز بهتر است آزمایش بدهیم؟

پاسخ به این سوال بستگی به نوع آزمایش درخواستی دارد، برای مثال قند خون ناشتا باید صبح و به صورت ناشتا انجام شود. بعضی از تستها مانند کورتیزول نیز بسته به درخواست پزشک ممکن است 8 صبح یا 4 بعدازظهر انجام شود.

شمارش کامل خون چیست؟

بررسی سلولهای خونی از نظر تعداد، سایز و شکل ظاهری آنها و اندازه گیری مقدار هموگلوبین و هماتوکریت را شمارش کامل خون یا CBC می نامند.

چگونه می توان با آزمایش متوجه کم خونی شد؟

با انجام یک آزمایش ساده CBC و مطالعه پارامترهای آن از جمله تعداد گلبولهای قرمز و میزان هموگلوبین و هماتوکریت خون می توان متوجه کم خونی شد.

چگونه می توان با آزمایش متوجه بالا بودن چربی خون شد؟

اگر میزان تری گلیسیرید بالای 400 میلیگرم در دسی لیتر و میزان کلسترول بالای 420 میلی گرم در دسی لیتر باشد، بالا بودن میزان چربی خون محرز می شود .

هر چند وقت یک بار باید آزمایش چربی خون بدهیم؟

افزایش چربی خون مهمترین عامل برای گرفتگی رگهای قلب و سایر عروق به حساب میآید. همه افراد بالای 20 سال باید حداقل یک بار از لحاظ چربیهای خون شامل کلسترول تام، کلسترول خوب، کلسترول بد و تریگلیسیریدها بررسی شوند، سپس اگر نتایج طبیعی بود این آزمایش باید حداقل هر 5 سال یک بار تا 40 سالگی و پس از آن هر دو سال یک بار تا 50 سالگی تکرار شود. از 50 سالگی به بعد نیز سالی یک بار باید انجام شود .

چگونه می توان با آزمایش متوجه اختلالات تیروئید شد؟

عمده ترین آزمایشی که برای غده تیروئید انجام می شود اندازه گیری T3 که میزان طبیعی در بالغین: 0,52 تا 1,85 نانوگرم در میلی لیتر و T4 که میزان طبیعی آن در بالغین: 4 تا 13 میکرو گرم در دسی لیتر) و TSH که میزان طبیعی در بالغین: 0,32 تا 6,2 میکرویونیت در میلی لیتر است. و Free T4 0,8 تا 1,8 . اگر تعادل این اعداد مختل شود، شخص دچار پرکاری یا کم کاری تیروئید خواهد شد.

چگونه می توان با آزمایش متوجه دیابت شد؟

قند ناشتا طبیعی بین 70 تا 115 میلیگرم در دسی لیتر است. چنانچه این مقدار از عدد 126 فراتر رود شخص دچار دیابت شده است. قند خون بین 115 تا 126 نیز نشان دهنده مرحله پیش دیابت است. آزمایش HbA1C هم میزان قند خون را در یک دوره زمانی(دو تا سه ماهه) در بدن چک می کند، اگر میزان آن از 6/5 درصد بالاتر باشد بیانگر قند خون بالا در آن دوره زمانی است .

هر چند وقت یک بار آزمایش قند خون دهیم؟

همه افراد بالای 40 سال باید حداقل یک بار آزمایش قند خون را انجام دهند، اگر نتیجه طبیعی بود باید آن را هر دو سال یک بار تا 50 سالگی تکرار کنند. بعد از 50 سالگی نیز این آزمایش سالی یک بار باید انجام شود. البته اگر سابقه دیابت نوع دو در بستگان درجه اول وجود داشته باشد، شاخص توده بدنی (BMI) 25 یا بیشتر باشد، فرد زندگی بدون تحرک داشته باشد یا باردار باشد، فشار خون بالای 14 روی 9 داشته باشد، میزان کلسترول خوب (HDL) خونش مساوی یا کمتر از 35 و تری گلیسیریدش مساوی یا بیشتر از 250 میلیگرم در دسی لیتر باشد یا سابقه کیستهای متعدد تخمدان و بیماریهای عروقی داشته باشد، باید حتما به طور مرتب از لحاظ قند خون بررسی شود.

تستهای مربوط به کبد کدامند؟

معمولترین و ساده ترین آزمایشات کبدی عبارتند از SGPT میزان طبیعی: در خانمها کمتر از 31 واحد در لیتر و در آقایان کمتر از 41 واحد در لیتر و SGOT میزان طبیعی: در خانمها کمتر از 31 واحد در لیتر و در آقایان کمتر از 37 واحد در لیتر. هر نوع آسیب به کبد اعم از عفونتهای ویروسی مانند هپاتیتها یا مصرف بعضی از داروهایی که بر کبد اثر سوء می گذارند و سایر عوامل التهاب زای کبدی و کبد چرب، همگی می توانند منجر به افزایش میزان این پارامترها در خون شوند.

تستهای مربوط به کلیه کدامند؟

اوره (BUN) و کراتینین (Cr) دو آزمایش روتین اندازه گیری عملکرد کلیه هستند که اگر میزان هر یک از آنها یا هر دوی آنها از مقدار طبیعی بالاتر رود نشانه کم کاری یا حتی اختلالات شدید کلیوی است. مقدار طبیعی اوره بین 8 تا 40 mg/dl و مقدار طبیعی کراتینین بین 0,6 تا 1,4 mg/dl است. افرادی که بنا به دلایلی مبتلا به کم کاری کلیه، دردهای کلیوی، عفونتهای کلیوی و ... هستند، همچنین بیماران دیالیزی باید از لحاظ این پارامترها بررسی شوند.

اسید اوریک چیست و چه کسانی باید از این لحاظ بررسی شوند؟

وقتی پزشک به وجود سنگ کلیه شک داشته باشد یا فردی علائم بیماری نقرس را از خود بروز دهد این آزمایش درخواست می شود. به هر حال این آزمایش بخشی از برنامه چکاپ سلامت است. مقدار طبیعی آن در آقایان 3,6 تا 8,2 میلیگرم در دسی لیتر و در خانمها 2,6 تا 6,1 میلیگرم در دسی لیتر است.

اندازه گیری ویتامینها برای چه کسانی لازم است؟

عمده ترین ویتامینهایی که به طور روتین اندازه گیری می شوند عبارتند از ویتامین D و B12. ویتامین D برای بررسی جذب کلسیم، پوکی استخوان بخصوص در بانوان، بررسی اختلالات سوءجذب، مطالعات و بررسی سرطانها از جمله سرطان پستان، سرطان پانکراس، سرطان کولون و... مورد آزمایش قرار می گیرد. بررسی ویتامین B12 نیز برای نوعی کم خونی و بعضی اختلالات سیستم گوارشی انجام می شود. میزان طبیعی ویتامین D بین 25 تا 100 ng/ml و میزان طبیعی ویتامین B12 بین 160 تا 950 pg/ml است.

اندازه گیری هورمونها برای چه کسانی لازم است؟

هورمونهای طیف وسیعی دارند، بنابراین بسته به نوع تشخیص، هورمونهای مختلفی برای اندازه گیری انتخاب می شوند. رایج ترین آنها عبارتند از هورمون بارداری (BHCG)، هورمونهای تیروئیدی و هورمونهای جنسی که بسته به نوع اختلال و جنس فرد در خواست می شوند. رایج ترین هورمونهای جنسی در خانم ها LH و FSH هستند.

آزمایشهای مواد معدنی (کلسیم، فسفر، سدیم، پتاسیم و ...) برای چه کسانی لازم است؟

این آزمایشات در کسانی که دچار اختلالات متابولیکی هستند مانند کودکان، افراد سالخورده و بانوان در سنین و شرایط خاص مورد ارزیابی قرار میگیرند.

آیا می توان سرطان را هم از روی آزمایش خون تشخیص داد؟

امروزه با پیشرفت علوم آزمایشگاهی امکان بررسی و پیش بینی بسیاری از سرطانها فراهم شده است. خوشبختانه در بعضی از موارد با انجام تستهای ساده خاص، هم می توان از بروز سرطانها آگاهی پیدا کرد و هم به موقع جلوی پیشرفت آنها را گرفت.

البته این موضوع مشروط به انجام به موقع آزمایش و درمان سریع بیماری است. مثال بارز آن آزمایش PSA برای تشخیص زودرس بزرگی و سرطان پروستات انجام می شود. که پزشکان توصیه می کنند مردان بالای 40 سال در فواصل زمانی مشخص این آزمایش خون ساده را انجام دهند.

چرا گاهی بعد از نمونه گیری خون، جای آن روی دست کبود می شود و گاهی این اتفاق نمی افتد؟

این موضوع بستگی به حساس بودن پوست بیمار، مدت زمان اعمال فشار روی محل نمونه گیری و انجام صحیح رگ گیری توسط نمونه گیر دارد.

چه عواملی می توانند در نتیجه آزمایش تداخل ایجاد کنند؟

عوامل بی شماری می توانند باعث تداخل و ایجاد نتیجه کاذب شوند از جمله مصرف داروها، ورزش کردن، زمان خونگیری (صبح یا عصر)، حاملگی، اضطراب، افسردگی، ناشتا نبودن، تروما (ضربه) و ... بنابراین همیشه باید مسئول پذیرش آزمایشگاه را از این موارد آگاه کرده و توصیه به ناشتا بودن را رعایت کنید .

آیا دریافت نتیجه خارج از محدوده طبیعی نشانه بیماری است؟

وجود یک نتیجه خارج از محدوده طبیعی به تنهایی نمی تواند دلیل بر وجود بیماری باشد. در پنج درصد از افراد سالم هم ممکن است نتیجه یک آزمایش خارج از محدوده طبیعی باشد.

احتمال خطا در آزمایشات چقدر است؟

باتوجه به اینکه امروزه آزمایشات به صورت اتوماسیون دستگامی انجام می شوند، میزان خطا به حداقل ممکن خود رسیده است. علاوه براین، آزمایشگاهها با انجام کنترل کیفی و کالیبراسیون دستگاهها سعی بر به حداقل رساندن میزان خطای کاری خود دارند.

نکاتی که باید قبل از انجام آزمایش بدانید

هر آزمایشی اصول خاص خود را دارد. رعایت بعضی نکات باعث می شود جواب دقیقتری از آزمایش بگیرید. در مقابل بعضی فعالیتها و بی دقتی ها باعث می شوند جواب آزمایش به صورت کاذب منفی یا مثبت شود یا اینکه مقادیر پارامترهای آن تغییر یابد. بنابراین اگر می خواهید آزمایش خون یا ادرارتان به بهترین نحو انجام شود، این توصیه ها را فراموش نکنید.

چرا باید ناشتا باشیم؟

رعایت ناشتا بودن طی یک زمان مشخص برای انجام بعضی آزمایشها مانند آزمایش قند خون ناشتا، تری گلیسیرید، کلسترول و... الزامی است زیرا خوردن غذا می تواند باعث تغییر در نتیجه آزمایش شود. درمورد آزمایشهای ناشتا به این نکات توجه کنید :

- شب قبل از آزمایش شام سبک میل کنید .
- 10 تا 12 ساعت قبل از مراجعه به آزمایشگاه هیچ گونه خوراکی یا آشامیدنی جز آب میل نکنید. البته اگر محدودیت در مصرف آب توسط پزشک یا مسئولان آزمایشگاه تذکر داده شده باشد، مجاز به نوشیدن آب هم نخواهید بود .
- مسواک زدن طی زمان ناشتایی مجاز است .
- طی مدت ناشتایی از استعمال دخانیات، جویدن آدامس، مصرف قرصهای نرم کننده گلو، شربت‌های سینه، انجام تمرینهای بدنی و ورزش پرهیز کنید .
- در آزمایشهای مربوط به چربی خون مثل تری گلیسیرید و کلسترول مدت زمان ناشتایی لازم حداقل 12 ساعت است .
- برای اندازه گیری نیتروژن اوره خون (BUN) هشت ساعت ناشتایی کافی است .آزمایش اسید اوریک خون نیز نیاز به حداقل هشت ساعت ناشتایی دارد. برای انجام آزمایش آهن هم 10 تا 12 ساعت ناشتایی لازم است .
- برای انجام تستهای کبدی نیازی به ناشتا بودن نیست اما برای گرفتن نتیجه دقیقتر بهتر است حداقل چند ساعت ناشتا باشید. علاوه براین، حداقل از سه روز قبل از انجام این آزمایشات نباید هیچ گونه تزریق عضلانی انجام دهید .
- آزمایش هورمونهای تیروئیدی نیازی به ناشتا بودن ندارد اما به دلیل تاثیر کدورت ناشی از خوردن چربی بر نتایج آزمایش، لازم است حداقل از سه ساعت قبل مواد غذایی مصرف نکنید .
- برای پیشگیری از تاثیر گرسنگی زیاد نباید بیش از 16 ساعت در حالت ناشتا باشید .

- در بعضی موارد لازم است قرصهای مصرفی را قطع کنید و بعد آزمایش بدهید. پس حتما در این مورد از پزشک خود یا مسئولان آزمایشگاه سوال کنید .

قبل از آزمایش قند خون بدانید ...

یکی از آزمایشات لازم برای تشخیص بیماری دیابت، آزمایش قند خون دو ساعته است. در واقع ابتدا آزمایش قند خون ناشتا (FBS) پس از 10 تا 12 ساعت ناشتایی انجام می شود و بعد برحسب درخواست پزشک معالج در آزمایشگاه به شما شربت قند می دهند یا از شما درخواست می شود تا صبحانه معمول خود را میل کنید و بعد از دو ساعت دوباره آزمایش دهید. در این آزمایش باید به نکات زیر توجه کنید :

- اگر دیابتی هستید صبحانه ای را بخورید که هر روز به طور معمول می خورید .

- اگر دیابتی نیستید صبحانه ای شیرین حاوی 40 تا 75 گرم کربوهیدرات مناسب بخورید .

- با خوردن آخرین لقمه صبحانه زمان را یادداشت کرده و دقیقا دو ساعت بعد، برای خونگیری به آزمایشگاه مراجعه کنید .

- پس از صرف صبحانه و طی این دو ساعت از مصرف هرگونه خوراکی یا نوشیدنی یا کشیدن سیگار خودداری کنید. فقط نوشیدن آب در حد متعارف مجاز است .

- در فاصله خونگیری اول و دوم نباید هیچگونه تحرک غیرمتعارف مانند ورزش و پیاده روی داشته باشید .

- آزمایش قند ناشتا و دو ساعته را در یک روز انجام دهید .

- آزمایش را حتما قبل از ساعت 10 صبح شروع کنید طوری که حداکثر تا ساعت 12 آزمایش قند دو ساعته به اتمام برسد .

چهار نکته مهم در مورد رژیم غذایی

۱- برای اندازه گیری کلسترول خون می توانید یک هفته پیش از انجام آزمایش با مشورت پزشک، رژیم غذایی معمولی داشته باشید و منع مصرف چربی نداشته باشید .

۲- برای اندازه گیری نیتروژن اوره خون (BUN) باید حداقل دو تا سه روز پیش از انجام آزمایش از مصرف گوشت زیاد خودداری کنید .

۳- مصرف الکل به کبد آسیب می زند، در نتیجه باعث می شود بسیاری از آنزیمهای کبدی از جمله آلکالین فسفاتاز، SGOT، SGPT و... افزایش یابند .

۴- برای تست آهن شب قبل از آزمایش نباید غذای غنی از آهن مثل گوشت قرمز مصرف کنید .

قبل از آزمایش پروستات بدانید . . .

آزمایش PSA برای تشخیص زودرس بزرگی و سرطان پروستات انجام می شود. این آزمایش از اواسط دهه چهارم زندگی به طور منظم و حداقل سالی یک بار برای مردان توصیه می شود. قبل از انجام این آزمایش نکات زیر را به خاطر بسپارید :

- یک هفته قبل از انجام آزمایش نباید معاینه پروستات، نمونه برداری از آن یا معاینه مقعد انجام شود .

-48 ساعت قبل از انجام آزمایش نباید انزال یا مقاربت جنسی داشته باشید. همچنین نباید در این فاصله دوچرخه سواری کنید .

-در صورتی که اخیرا از پروستاتان سونوگرافی شده است آن را به مسئول آزمایشگاه ارائه دهید .

-رادیوتراپی و داروهایی مثل تستوسترون می توانند باعث افزایش نتایج این آزمایش شوند. در این موارد آزمایشگاه یا پزشک معالج خود را مطلع کنید .

-نمونه گیری تستوسترون بهتر است صبح انجام شود زیرا سطح این هورمون صبحها بالاتر است .

قبل از آزمایش ادرار بدانید

آزمایش کامل ادرار برای تشخیص و اثبات وجود بعضی از مواد و سلولها از جمله قند، پروتئین، خون، گلبولهای سفید و گلبولهای قرمز انجام می شود. در صورت وجود عفونت در ادرار نیز با انجام کشت ادرار میتوان به آن پی برد. در این صورت با رشد باکتریهای مسبب عفونت، نوع آنها و نحوه درمان مشخص خواهد شد. اگر نمونه ادرار در زمان جمع آوری آلوده شود نتایج آزمایش ادرار و کشت آن به خصوص از نظر تشخیص عفونتها دچار اشکال خواهد شد. بنابراین حتما به نکات زیر توجه کنید.

- بهترین نمونه جهت تشخیص عفونتهای ادراری، نخستین ادرار صبحگاهی است .

- برای تجزیه کامل ادرار بهتر است شب قبل، از مواد آبکی کمتری استفاده کنید .پیش از انجام آزمایش نیز از نوشیدن مقادیر زیاد آب و مایعات خودداری کنید .

-در صورت امکان شب قبل از نمونه برداری حمام کنید .

-بهتر است قبل از نمونه گیری، محل خروج ادرار را با آب و صابون شستشو داده و با دستمال یک بار مصرف خشک کنید .

-از تماس پوست با دهانه یا قسمت داخلی درب ظرف نمونه گیری اجتناب کنید .

-چند قطره اول ادرار را در توالت تخلیه کنید. سپس ظرف نمونه را تا نصفه پر کنید .

-آزمایش کشت ادرار باید قبل از شروع مصرف آنتی بیوتیک انجام شود. اگر در یک هفته گذشته آنتی بیوتیک مصرف کرده اید به اطلاع پزشک و آزمایشگاه برسانید. اگر هم در حال مصرف آنتی بیوتیک هستید بهتر است با نظر پزشک معالج یک هفته پس از اتمام دارو آزمایش بدهید .

نکته: در حالت طبیعی نباید در ادرار پروتئین وجود داشته باشد. پروتئین در ادرار ممکن است نشانه صدمات کلیوی، دیابت یا فشار خون بالا باشد .

بعد از جراحی آزمایش تیروئید ندهید

پس از انجام جراحی به دلیل استرسهای شدیدی که به فرد وارد می شود، در بیشتر موارد میزان هورمونهای تیروئیدی کاهش پیدا می کند. بنابراین تا دو هفته بعد جراحی از انجام این آزمایش خودداری کنید. از طرف دیگر، قرصهای ضد بارداری و آمیودارون (داروی قلبی) باعث افزایش این هورمونها می شوند. جالب است بدانید که غلظت هورمونهای تیروئیدی در تابستان 20 درصد کمتر از زمستان است .

آزمایش ادرار 24 ساعته برای چه کسانی لازم است؟

در آزمایش ادرار 24 ساعته به دنبال مقادیر فاکتورهایی میگردیم که از نظر کمی برای تشخیص بیماری به خصوص بیماریهای کلیوی به آنها نیاز داریم. اما آزمایش معمولی ادرار به بررسی کیفی و سریع بیماریهایی می پردازد که وجودشان از طریق ادرار مشخص میشود. در آزمایش ادرار 24 ساعته به این نکات توجه کنید :

۱- این نمونه باید دقیقاً طی 24 ساعت جمع آوری شود. به همین دلیل ظرفی از طرف آزمایشگاه به شما داده می شود که ممکن است حاوی مواد نگهدارنده مایع یا جامد باشد. شما نباید تحت هیچ شرایطی این مواد را خالی یا آنها را بو کنید .

۲- مصرف مایعات را در زمان آزمایش طبق معمول انجام دهید .

۳- در ابتدای جمع آوری نمونه، اولین دفع ادرار را انجام دهید و آن را دور بریزید. سپس زمان دقیق را یادداشت کنید، برای مثال ساعت هفت صبح. بعد از آن به مدت 24 ساعت یعنی تا هفت صبح فردا تمامی نوبتهای دفع ادرار را در ظرف مخصوص جمع آوری کنید. آخرین نوبت دفع نیز باید سر ساعت هفت انجام شود .

۴- ظرف نمونه را ترجیحا در جای خنک نگهداری کنید .

با آرزوی سلامتی

تهیه و تنظیم :

بخش فنی آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی شهید فقیهی

تایید کننده:

دکتر امیررضا دهقانیان

(متخصص پاتولوژی، فلوشیپ مولکولار پاتولوژی و سیتوژنیک)

منابع:

تشخیص بالینی و مدیریت به وسیله متدهای آزمایشگاهی – هنری دیویدسون

تابستان ۱۴۰۰

EDU-PT-161/B