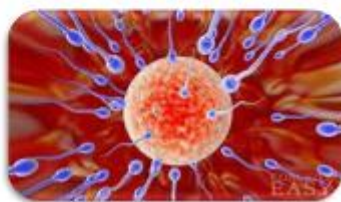


کتاب تست های ناباروری

test in infertility

regulator

رضا پوردست گردان میکروبیولوژیست



آذر ماه

۱۳۹۳

## مقدمه

ناباروری به حالتی گفته می شود که شما به مدت شش ماه تا یک سال (بسته به سن شما) به صورت محافظت نشده رابطه جنسی داشته باشید ولی باردار نشوید.

در واقع علامت اصلی ناباروری همان باردار نشدن است و ممکن است شما علاوه بر این علامت هیچ گونه نشانه یا علائم دیگری را مشاهده نکنید.

علائم ناباروری به علل ناباروری بستگی دارد. بسیاری از شرایط پزشکی و سلامتی می توانند باردار شدن را دشوار کنند. البته در برخی موارد هیچگونه علت مشخصی برای ناباروری فرد تشخیص داده نمی شود.

اگر شما زیر ۲۵ سال سن دارید و برای یک سال و به صورت مداوم برای بارداری تلاش کرده اید و ناموفق بوده اید به پزشک مراجعه کنید. زنان بالای ۳۵ سال باید بعد از ۶ ماه تلاش به پزشک مراجعه کنند.

آزمایش خون، ادرار و تصویربرداری می تواند برای تشخیص علت ناباروری شما به پزشک کمک کند.

در مردان آزمایش اسپرم به عمل می آید که در آن تعداد اسپرم ها و سلامت آنها مورد بررسی قرار می گیرد.

ممکن است پزشک شما را به یک متخصص غدد تناسلی ارجاع دهد. متخصص غدد تناسلی در ابتدا سوالاتی در مورد سابقه پزشکی و همچنین علائم ناباروری شما خواهد پرسید.

قبل از مراجعه به پزشک سعی کنید موارد زیر را در ذهن داشته باشید:

۱. تمام داروهایی که مصرف می کنید از جمله داروهایی که پزشک برای شما تجویز کرده است، ویتامین ها، مواد معدنی و مکمل ها و همچنین هر نوع داروی بدون نسخه دیگری که مصرف می کنید.
  ۲. هر چند وقت یک بار برای بارداری شدن تلاش می کنید؟ چه مدت است برای بارداری اقدام کرده اید؟ آخرین باری که اقدام کرده اید کی بوده است؟
  ۳. تغییرات و علائمی که در بدن شما رخ داده است و شما متوجه آنها شده اید.
  ۴. سابقه هر گونه عمل جراحی و یا اقدامات درمانی، به ویژه اگر به سیستم تناسلی شما مربوط می شود.
  ۵. سابقه شیمی درمانی و یا رادیودرمانی
  ۶. میزان مصرف سیگار، الکل یا مواد مخدر (در صورت مصرف)
  ۷. هر گونه سابقه بیماری های مقاربتی
  ۸. هر گونه اختلال ژنتیکی یا بیماری مزمن مانند دیابت و یا بیماری های تیروئید در خود شما و یا خانواده تان
- و در آخر اینکه بدن خودتان را زیر نظر داشته باشید و در صورت مشاهده هر گونه تغییر یا علائمی به پزشک خود اطلاع دهید. تشخیص به موقع مشکل ناباروری می تواند شانس درمان و در نتیجه بارداری را افزایش دهد.

## Testosterone test

### تست تستوسترون

کمبود آندروژن نیز زمانی اتفاق می افتد که بافت های بدن برای کارکرد طبیعی خود، به میزان کافی در معرض آندروژن برای افرادی که سطح تستوسترون بدنشان (TRT) و تستوسترون قرار نمی گیرند. البته با درمان جایگزین تستوسترون پایین تر از حد نرمال است، هنوز جای امیدواری هست

چه کسانی در خطر ابتلا هستند؟

با اینکه مردان جوان زیاد دچار کمبود تستوسترون نمی شوند، ایجاد حالت های خاص که باعث توانایی بدن برای تولید تستوسترون را مختل می کند، ممکن است در هر سنی مردان را گرفتار کند. در واقع، تقریباً یک در دو بیست نفر از مردان زیر ۶۰ سال از کمبود آندروژن رنج می برند

میزان تستوسترون بدن مردان، معمولاً با بالا رفتن سن کاهش می یابد. این مشکل از سن ۴۰ سالگی شروع شده و هر سال تقریباً ۰,۳% از میزان تستوسترون بدن را کاهش می دهد. اینطور برآورد شده است که حدود ۲۰% از مردان بالای ۶۰ سال با کاهش تولید آندروژن مواجه می شوند که این خود برای ابتلا به کمبود آندروژن کافی است

برای تشخیص اینکه آیا دچار کمبود هستید و چه عواملی باعث آن شده است، پزشک با آزمایش خون میزان تستوسترون خون شما را اندازه گیری می کند. پزشکان گاهی علاوه بر اندازه گیری میزان تستوسترون، میزان پرولاکتین بدن را نیز اندازه گیری میکنند تا اطمینان یابند غده ی هیپوفیز شما به درستی کار می کند.

آزمایشات مجدد خون، مثل سیرم

FSH ، LH

و آزمایش تیروئید نیز گاهی مورد نیاز است

میزان نرمال تستوسترون باید بین ۲۵۰ تا ۸۰۰ نانوگرم در هر یکدهم لیتر خون باشد. البته این میزان فرد به خاطر شرایط روز، فصل و میزان فعالیت متفاوت خواهد بود. بنابراین پزشک برای تشخیص کامل و صحیح، آزمایشات کلی را برای بدن انجام خواهد داد

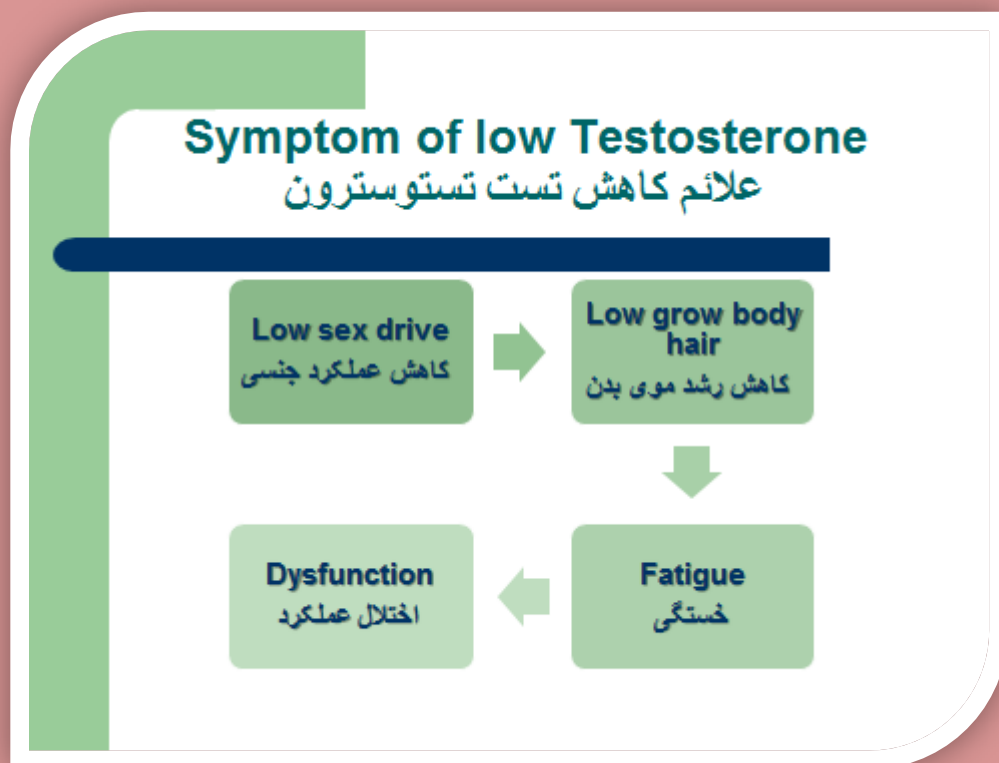
عوامل دخیل در ایجاد کمبود آندروژن عبارتند از

برخی درمانها، به ویژه آندسته از درمانهایی که برای رفع افسردگی یا اختلالات روانی صورت می گیرد  
شیمی درمانی یا پرتودرمانی برای درمان سرطان که موجب آسیب رسیدن به آلت جنسی می شود  
بیماریهای مزمن  
بدکاری غده ی هیپوفیز (غده ای در مغز که ماده ای ترشح می کند که تولید هورمون از مغز به بیضه را تنظیم می کند)  
هموکروماتوز (بالا بودن میزان آهن بدن)

هیپوگنادیسم (زمانیکه بیضه قادر به تولید میزان کافی تستوسترون، اسپرم یا آندروژن نیست)

بیماری های التهابی مثل سارکوئیدوز (حالتی که موجب جراحت یا عفونت آلت جنسی می شود)

بیماری هایی مثل ایدز که به سیستم ایمنی بدن صدمه میزند  
استرس زیاد که بر سیستم کلیوی فشار وارد می کند



## Diagnosis of low testosterone

روش تشخیص کاهش تستوسترون

Blood test

تست خون

Hormonal test

تست هورمونی

- ✓ Reference
- ✓ Endometriosis. (2010, September 11). Mayo Clinic. Retrieved July 31, 2012, from <http://www.mayoclinic.com/health/endometriosis/DS00289>
- ✓ from <http://www.mayoclinic.com/health/infertility/DS00310>
- ✓ Infertility FAQs. (2012, April 19). Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved July 19, 2012, from <http://www.cdc.gov/reproductivehealth/Infertility/>
- ✓ Infertility treatment: When nature needs a helping hand. (2005, November 15). Cleveland Clinic. Retrieved July 24, 2012, from

## Testicle biopsy

### بیوپسی بیضه

نمونه برداری از بیضه که اصطلاح پزشکی آن بیوپسی بیضه می باشد عبارت از برداشتن یک تکه کوچک از بیضه یک یا هر دو طرف برای بررسی در آزمایشگاه از نظر وجود فرایند تولید اسپرم می باشد. فرایند تولید اسپرم در مردان در بیضه در داخل لوله های منی ساز صورت می گیرد. در داخل لوله های منی ساز سلولهای زایا وجود دارند این سلولهای زایا پس از ۶ مرحله و ۶۴ روز تبدیل به اسپرم بالغ می شوند

این سلولهای زایا تا چه مرحله ر داخل لوله های منی ساز سلولهای زایا وجود دارند یانه؟ ای تکامل پیدا می کنند؟ گاهی تکامل سلولهای زایا برای تبدیل به اسپرم بالغ کامل نیست مثلا در مرحله سوم متوقف می شود



آیا اسپرم بالغ در داخل لوله های منی ساز وجود دارد یا نه؟  
اکثرا نمونه برداری از بیضه برای تشخیص قدرت باروری مرد است. برای نمونه برداری از بیضه باید دو شرایط زیر فراهم باشد

در مایع منی بیمار اسپرم وجود نداشته باشد

هورمونهای بیمار طبیعی باشند آزواسپرمی، تعداد اسپرمها صفر  
نمونه برداری از بیضه گاهی برای بدست آوردن اسپرم برای انجام لقاح مصنوعی مثل

IVF و یا IUI

انجام می شود. هر بیمار مبتلا به آزواسپرمی نیاز به نمونه برداری از بیضه ندارد. اگر علت آزواسپرمی فقدان دو طرفه لوله های منی بر باشد، لزومی به نمونه برداری از بیضه نیست. سابق بر این فقط یک نمونه از بیضه برای بررسی برداشته می شد.

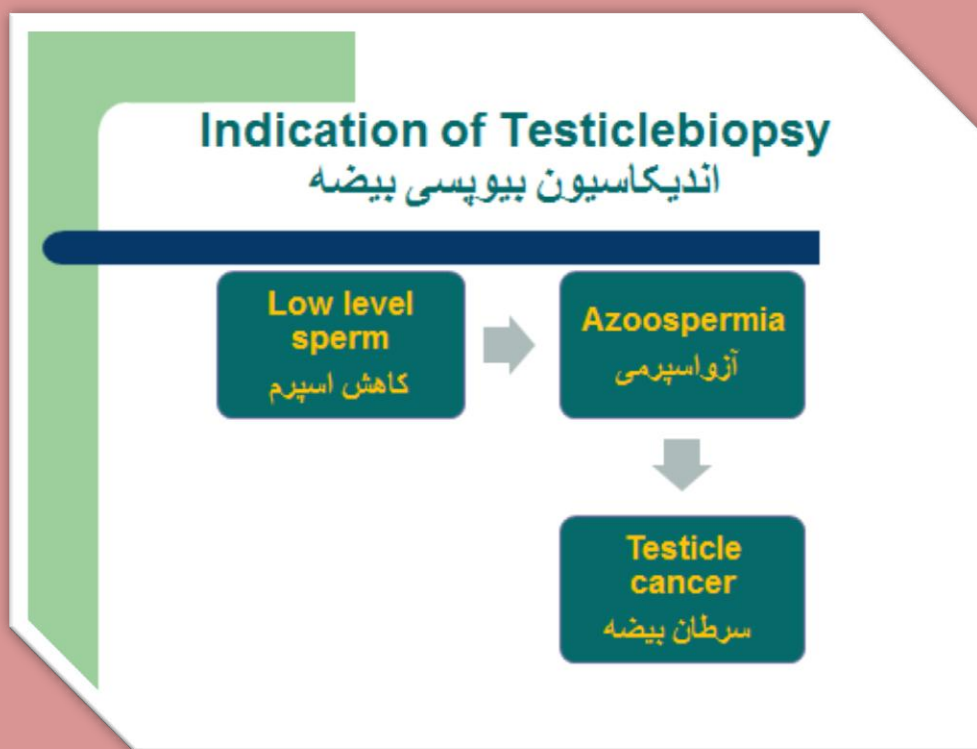
ولی امروزه مشخص شده است که فرایند تولید اسپرم در نقاط مختلف بیضه متفاوت است. این بویژه در مردان مبتلا به آزواسپرمی بیضوی صدق می کند. اگر بیمار در سرتاسر بیضه فاقد فرایند تولید اسپرم باشد، آنرا نارسائی کامل بیضه می گویند ولی ممکن است یک قسمت از بیضه اسپرم تولید نکند، که به آن نارسائی نسبی بیضه در تولید اسپرم می گویند. در نمونه برداری از بیضه ممکن است نمونه از آن قسمتی برداشته شود که فاقد فرایند تولید اسپرم می باشد ولی سایر قسمت‌های بیضه طبیعی هستند. بنابراین تکیه مطلق بر جواب یک نمونه برداری از بیضه صحیح نیست. امروزه توصیه می کنند که بیضه به چهار قسمت تقسیم شده و حداقل از هر قسمت یک نمونه برداری انجام شود

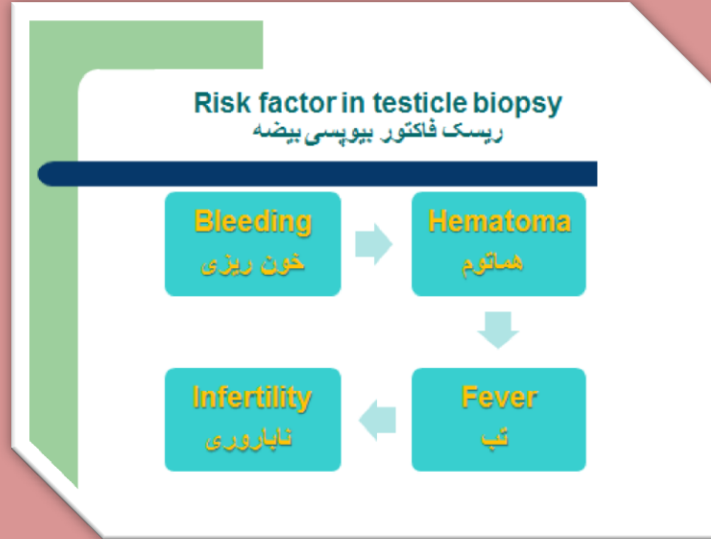
در گذشته نمونه برداری از بیضه فقط نقش تشخیصی داشت، ولی امروزه در بیشتر موارد زمینه از قبل فراهم می شود که اگر در حین نمونه برداری از بیضه مشخص شود که نمونه حاوی اسپرم است، از اسپرمهای موجود برای لقاح مصنوعی استفاده شود.

اگر امکان لقاح مصنوعی وجود نداشت می توان نمونه را منجمد

(Freeze)

ساخت و بعداً از آن برای لقاح مصنوعی استفاده نمود





## ✓ Reference

- ✓ How is testicular cancer diagnosed? (2012, May 14). American Cancer Society. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.cancer.org/Cancer/TesticularCancer/DetailedGuide/testicular-cancer-diagnosis>
- ✓ Male infertility. (2011, January). American Urological Association Foundation. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.urologyhealth.org/urology/index.cfm?article=102>
- ✓ Testicular biopsy. (2011, January 31). Kaiser Permanente. Retrieved July 7, 2012, from <http://healthy.kaiserpermanente.org/>
- ✓ Testicular biopsy. (2010, September 3). *MedlinePlus Medical Encyclopedia*. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003908.htm>

## Cortisol test

### تست کورتیزول

بدن دارای ۲ عدد غده فوق کلیه می‌باشد که در بالای کلیه ها قرار دارند. این غده، یک غده درون ریز است و با ترشح هورمون‌ها، سلامت بافت‌ها و اعضای بدن را حفظ می‌کند

غده فوق کلیه، به دو بخش تقسیم می‌شوند: بخش داخلی (مدولا) و بخش خارجی (کورتکس)

بخش خارجی، هورمون‌هایی به نام کورتیکواستروئید می‌سازد. این هورمون‌ها شامل: گلوکوکورتیکونیدها، مینرالوکورتیکونیدها و هورمون‌های جنسی مردانه (آندروژن‌ها) هستند

گلوکوکورتیکونیدها: کورتیزول یکی از آنهاست که باعث تبدیل غذا به انرژی می‌شود و نقش مهمی را در پاسخ سیستم ایمنی بدن ایفا می‌کند. این هورمون باعث کاهش استرس نیز می‌گردد

مینرالوکورتیکونیدها: آلدوسترون یکی از آنهاست که باعث حفظ تعادل سدیم و پتاسیم خون می‌شود. این هورمون، فشار خون و آب بدن را ثابت نگه می‌دارد

آندروژن‌ها

این هورمون‌ها باعث

و توسعه توده عضلانی در مردان و زنان می‌شوند میل جنسی

آزمایش خون کورتیزول ممکن است در حدود ساعت ۸ صبح گرفته شود، زمانی که کورتیزول باید در اوج خود باشد، و دوباره در حدود ۴ بعد از ظهر، وقتی که سطح باید کاهش یابد.

گاهی اوقات یک نمونه استراحت در اواخر شب، زمانی که باید در کمترین غلظت خود در خون باشد (در حدود نیمه شب) گرفته می شود. گرفتن بیش از یک نمونه، اجازه می دهد تا پزشک الگوی روزانه ترشح کورتیزول را ارزیابی کند. یک نمونه در صبح ممکن است برای تشخیص کاهش غلظت کورتیزول کافی باشد

گاهی اوقات ادرار برای کورتیزول آزمایش می شود، که معمولاً نیاز به جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته دارد، اما گاهی اوقات ممکن است بر روی نمونه ادرار جمع آوری شده در صبح کار شود. نمونه ادرار ۲۴ ساعته ممکن است برای اندازه گیری میزان کورتیزول آزاد (نه پروتئین متصل) درخواست شود. این نمونه، مقدار تام کورتیزول غیرمتصل ترشح شده در ادرار را نشان می دهد، اما امکان ارزیابی تغییرات در ترشح کورتیزول را به پزشک نمی دهد

تست کورتیزول بزاق می تواند انجام شود. اگر چه نمونه گیری، استرس کمتری نسبت به خونگیری دارد، نیاز به مراقبت ویژه در تهیه نمونه دارد. اغلب، نمونه بین ۱۱ شب و نیمه شب، هنگامی که کورتیزول به طور طبیعی در پایین ترین سطح خود قرار دارد، برای کمک به تشخیص سندرم کوشینگ جمع آوری می شود

مقدار ناکافی کورتیزول باعث ایجاد علائم غیراختصاصی مانند کاهش وزن، ضعف عضلانی، خستگی

فشار خون پایین و درد شکمی می شود. گاهی اوقات کاهش تولید، در ترکیب با عامل استرس زا

می تواند بحران آدرنال ایجاد کند که نیاز به توجه فوری پزشکی دارد

کورتیزول بیش از حد، می تواند باعث افزایش فشار خون، قند خون بالا، چاقی، پوست شکننده، رگه های بنفش بر روی شکم، ضعف عضلانی و پوکی استخوان شود. زنان ممکن است دوره قاعدگی نامنظم و افزایش موهای صورت داشته باشند؛ کودکان ممکن است رشد تأخیری و

کوتاهی قد داشته باشند

### causes of high cortisol

علل بالا بودن کورتیزول

Cushing syndrome

سندرم کوشینگ



Tumor in adrenal gland

تومور در غده آدرنال

### Causes of low cortisol

علل کاهش کورتیزول

Addison disease

بیماری آدیسون



Hypopituitarism

کم کاری غده هیپوفیز

✓ Reference

✓ Acute adrenal crisis.(n.d.). *The NY Times Health Guide*. Retrieved April 19, 2012, from <http://health.nytimes.com/health/guides/disease/acute-adrenal-crisis/overview.html>

✓ Addison's disease. (n.d.). *Mayo Clinic*. Retrieved April 19, 2012, from <http://www.mayoclinic.com/health/addisons-disease/>

## Semen analysis

### آنالیز مایع منی

مایع منی علاوه بر اسپرم از ۶۵ درصد مایع کیسه منی، ۳۰ تا ۳۵ درصد از پروستات، و ۵ درصد از رگ ها تشکیل شده است.

مایع منی حاوی اسید سیتریک، اسید آمینه های آزاد، فروکتوز، آنزیم ها، فسفوریل کولین، پروتاگلندین، پتاسیم و روی می باشد. میزان مایع منی تولید شده از چند قطره تا ۶ میلی لیتر متغیر است

به گزارش خبرنگار سایت پزشکان بدون مرز ، برحسب مقدار انزال و مدت زمان ذخیره قبل از انزال، یکبار انزال می تواند حاوی ۴۰ تا ۶۰۰ میلیون اسپرم باشد. اما با اینحال مقدار اسپرم تولید شده در کنار هم حتی نوک یک سوزن را هم نمی پوشاند

برای نمونه هایی که در تحقیقات پزشکی مورد استفاده قرار می گیرند از دهنده ها خواسته می شوند که خودارضایی کنند و یا اگر گرفتن نمونه بدون رابطه جنسی امکانپذیر نبود، آنوقت از کاندوم های غیرواکنشی استفاده می شود

مایع منی از چه ساخته شده است؟

منی سالم دارای ۱۲۰ تا ۶۰۰ میلیون اسپرم در هر نوبت انزال است. مایع منی علاوه بر اسپرم دارای آب، قند های ساده، مواد قلیایی (برای محافظت در مقابل محیط اسیدی میزراه مرد و محیط اسیدی واژن زن است. همچنین در مایع منی موادی به نام پروستاگلندین ها هستند که سبب انقباض رحم ولوله های تخمدانی می شوند. علاوه بر این موادی از قبیل ویتامین سی



روی و کلسترول نیز در مایع منی وجود دارند

بطور کلی مایع منی سالم، فاقد مواد میکروبی، و آلوده کننده است

در آزمایش چه مواردی اندازه گیری می شوند؟

حجم مایع منی

تعداد اسپرم (مقدار اسپرم در حجم معینی از مایع منی)

اندازه و شکل اسپرم

تحرك اسپرم (در صد اسپرم های فعال)

اکنون با استفاده از کامپیوتر تمام موارد فوق ارزیابی می شوند

مایع منی سالم چه مشخصاتی دارد؟

حجم: ۳ میلی لیتر (بین ۲ تا ۶ میلی لیتر)

غلظت: ۲۰ میلیون یا بیشتر در هر میلی لیتر

تحرك: ۵۰٪ فعال پس از ۲ ساعت

شکل طبیعی: ۶۰٪

مایع منی معمولاً در عرض ۱ ساعت به صورت مایع در می آید

بین ۷ تا ۸ PH:

آنالیز آزمایشگاهی منی

غیر طبیعی بودن آنالیز مایع منی به سادگی احتمال کاهش باروری را مطرح میسازد. مطابق مقادیر مشخص شده سازمان بهداشت جهانی شاخص های حد اقل نرمال کیفیت مایع منی به این ترتیب است

حداقل حجم : ۱,۵-۵,۵ سی سی

حد اقل تعداد اسپرم در واحد یک سی سی: حد اقل ۲۰ میلیون

حرکت: بیش از ۵۰٪ اسپرم ها باید حرکت داشته باشند

forward progression: 2

ظاهر آزمایشگاهی اسپرم ها: باید حد اقل ۳۰٪ اسپرم ها ظاهر نرمال داشته باشند

PH: 8-72

رنگ: خاکستری- سفید (گاهی زرد هم طبیعی هست)

viability قابلیت زنده ماندن و یا

بیش از ۶۵٪ طبیعی هست

progressive motility: 3+ or 4

total motile functional sperm

بیش از ۴۰ میلیون طبیعی هست که عددی هست که ضرب ۴ فاکتور در هم بدست می آید... که شامل حجم اسپرم در

حرکت اسپرم در تعداد اسپرم در واحد در .. درصد ظاهر طبیعی اسپرم

تعداد گلبول قرمز طبیعی: ۵-۰

تعداد گلبول سفید چرکی طبیعی: ۵-۰

کریستال: اصلا نباید باشد

(clumping)حالت تکه تکه شدن و جمع شدن اسپرم ها در نمونه آزمایشگاهی

نباید وجود داشته باشد

**mixed ant globulin reaction**

منفی باید باشد

**bovine cervical mucus penetration**

باید بیش از ۳۰ میلی متر باشد

کشت باکتری در درون اسپرم: هیچ باکتری نباید رشد کند

**antiserum antibody**

منفی باید باشد

توصیه ها برای اینکه نمونه بهتری گرفته شود

۱-

توصیه میشود جمع آوری اسپرم ۴۸-۷۲ ساعت پس از آخرین مقاربت گرفته شود

۲-

برای بدست آوردن میزان پایه ای کیفیت اسپرم بایستی ۳ نمونه اسپرم گرفته شود اما اگر اختلاف ۲ نمونه کمتر از

۲۰٪

باشد ممکن است نیازی به نمونه سوم وجود نداشته باشد

۳-

نمونه مایع منی از طریق استمنای آمیزش منقطع و یا کاندوم های مخصوص بدون مایع کشنده اسپرم جمع آوری میشود

۴-

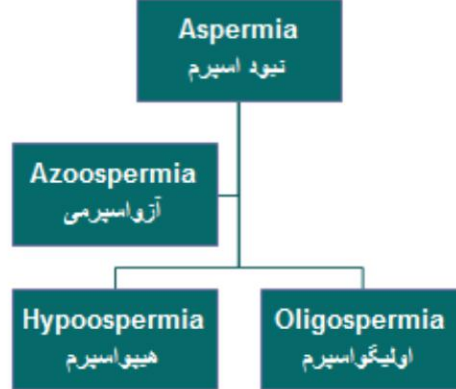
نمونه باید داخل ظرف شیشه ای دهان گشاد تمیز ( نیازی نیست استریل باشد) یا ظرف پلاستیکی ریخته میشود

۵-

مایع منی تازه بصورت لخته میباشد که در مدت ۵-۳۰ دقیقه بعد از انزال مایع میشود

## Indication of semen analysis

انديکاسون آناليز مایع منی



- ✓ Reference
- ✓ How is testicular cancer diagnosed? (2012, May 14). American Cancer Society. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.cancer.org/Cancer/TesticularCancer/DetailedGuide/testicular-cancer-diagnosis>
- ✓ Male infertility. (2011, January). American Urological Association Foundation. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.urologyhealth.org/urology/index.cfm?article=102>
- ✓ Testicular biopsy. (2011, January 31). Kaiser Permanente. Retrieved July 7, 2012, from <http://healthy.kaiserpermanente.org/>
- ✓ Testicular biopsy. (2010, September 3). *MedlinePlus Medical Encyclopedia*. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003908.htm>

## Hydtrosalpinography

### هیستروسالپینوگرافی

برای بررسی علت تأخیر باروری، باید سلامت اندام‌های تولیدمثل مورد ارزیابی قرار گیرند. یکی از روش‌های تشخیصی که معمولاً برای بررسی رحم و لوله‌های رحمی همراه با سایر آزمایش‌ها در ویزیت‌های اولیه درخواست می‌شود، هیستروسالپینوگرافی است. با این تست، پزشک از وضعیت داخلی رحم و لوله‌های رحمی مطلع می‌گردد و با توجه به نتایج حاصل از تست، در مورد نحوه درمان تصمیم خواهد گرفت.

هیستروسالپینوگرافی روشی است که به منظور بررسی داخل رحم و لوله‌های رحمی انجام می‌گیرد. انجام هیستروسالپینوگرافی در ارزیابی ناباروری بسیار مهم است. در صورت انسداد لوله‌های رحمی و یا وجود چسبندگی رحم، شانس باروری کاهش می‌یابد. و ماده حاجب چسبندگی‌های درون رحمی، پولیپ، فیبروم و برخی دیگر مشکلاتی که سبب x در این روش با استفاده از اشعه انسداد لوله‌ها و جلوگیری از لقاح تخمک و اسپرم می‌گردد، قابل تشخیص است. آزمایش دیگری که در این راستا مفید خواهد بود هیستروسونوگرافی می‌باشد که با استفاده از سونوگرافی و تزریق محلولی خاص، ناهنجاری‌های درون رحمی بررسی می‌شود.

#### مراحل انجام هیستروسالپینوگرافی

معمولاً عکس رنگی رحم توسط رادیولوژیست انجام می‌شود و به‌طور متوسط در حدود ۳۰-۱۰ دقیقه به طول می‌انجامد. برای انجام این تست، فرد بر روی تخت معاینه زنان قرار می‌گیرد. ابتدا پزشک یک اسپکولوم (وسیله‌ای برای معاینه داخلی زنان) در واژن قرار می‌دهد.

سپس لوله‌ای بسیار ظریف از درون دهانه رحم به داخل رحم وارد نموده تا از این طریق ماده حاجب را به درون رحم و لوله‌های رحمی تزریق نماید. به‌طور طبیعی ماده حاجب باید رحم و لوله‌های رحمی را پر نماید یعنی هنگامی که در رحم و لوله‌ها هیچ‌گونه انسداد و مشکلی وجود نداشته باشد ماده حاجب بعد از تزریق، فضای داخل رحم و لوله‌ها را به‌طور یکنواخت پر خواهد کرد. ؛ ولی در مورد انسداد لوله‌ای ماده حاجب نمی‌تواند تمام فضای داخل رحم و لوله‌ها را پر نماید.

بعد از تزریق، از رحم عکس‌برداری می‌شود. پزشک با بررسی عکس‌ها می‌تواند وضعیت رحم و لوله‌های رحمی را ارزیابی نماید.

به‌دلیل انقباض عضلات رحم، بسیاری از زنان احساس درد خفیف، به‌خصوص در زمان تزریق ماده حاجب دارند، در مواردی که لوله‌های رحمی مسدود است، درد بیشتری احساس می‌شود.

مصرف داروهای مسکن مانند ایبوپروفن می‌تواند در تسکین درد و ناراحتی موثر باشد. لذا ممکن است ۶۰-۳۰ دقیقه قبل از انجام عکس رنگی، یک داروی مسکن جهت بیمار تجویز شود. به‌طور کلی بسیاری از زنان در حین هیستروسالپینگوگرافی مشکلی نخواهند داشت اما ممکن است مدتی پس از آن احساس درد و ناراحتی نمایند، بنابراین بهتر است در روز گرفتن عکس رنگی از رحم، یک نفر فرد را همراهی نماید.

معمولاً این روش عوارضی ندارد ولی عوارض نادر آن شامل: درد خفیف، عفونت، لکه‌بینی و یا خونریزی می‌باشد. در صورت تب و تداوم درد به مدت چند روز، باید به پزشک اطلاع داده شود. بهترین زمان انجام این تست، پس از اتمام خونریزی قاعدگی و قبل از تخمک‌گذاری است.

در موارد عفونت و التهاب لگنی و خونریزی‌های نامشخص واژینال، انجام این تست ممنوع است و تا بهبودی کامل، فرد باید از انجام این تست خودداری نماید.

### Indication of hysterosalpingography

اندیکاسیون هیستروسالپینگوگرافی

Uterine fibroid

فیبروم رحمی



Uterine tumor

تومور رحمی



Uterine polyp

پولیپ رحم



Abnormality in uterine

آنورمالی در رحم

### Complication of hysterosalpingography

عوارض هیستروسالپینگوگرافی

Vaginal discharge

ترشحات واژن



Fever

تب



Pain

درد

Cramp

کرامپ



Heavy vaginal bleeding

خون ریزی شدید واژن



- 
- ✓ Reference
  - ✓ Hysterosalpingography FAQ. (2011, August). *The American College of Obstetrics and Gynecologists*. Retrieved June 28, 2012, from <http://www.acog.org/~media/For%20Patients/faq143.pdf?dmc=1&ts=20120628T1946589168>
  - ✓ Hysterosalpingography (Uterosolpingography). (2012, April 24). *American College of Radiology*. Retrieved June 28, 2012, from <http://www.radiologyinfo.org/en/info.cfm?pg=hysterosalp>
  - ✓ Patient safety: contrast materials. (2012, April 24). *American College of Radiology*. Retrieved July 4, 2012, from [http://www.radiologyinfo.org/en/safety/index.cfm?pg=sfty\\_contrast](http://www.radiologyinfo.org/en/safety/index.cfm?pg=sfty_contrast)
  - ✓ Zieve, D., & Storck, S. (2012, February 26). Hysterosalpingography. *National Institutes of Health*. Retrieved June 28, 2012, from <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003404.htm>

## Progesterone test

### تست پروژسترون

پروژسترون برای سیستم تولید مثل ما بسیار مهم است. پروژسترون یکی از هورمون هایی است که نقش حیاتی در تنظیم بسیاری از عملکردهای بدن ، خصوصا سیکل قاعدگی یک زن ایفا می کند. همچنین نقش مهمی در حفظ حاملگی ایفا می کند، بنابراین ضعف پروژسترون می تواند اثرات جدی داشته باشد.

در فاز لوتئال سیکل قاعدگی، پروژسترون توسط فولیکول پاره شده تولید می شود. این تا زمانی که دوباره پریود آغاز شود ادامه دارد. سپس تولید آن کاهش می یابد که به معنای آغاز سیکلی جدید و سطوح پایین پروژسترون است.

نقش های دیگر پروژسترون:

- به طبیعی کردن سطوح قند خون کمک می کند.
- عملکرد تیروئید را تقویت می کند.
- به ما کمک می کند که از چربی برای دریافت انرژی استفاده کنیم.
- اثرات ضد التهابی مفیدی دارد.
- تورم و التهاب را کاهش می دهد.

علائم کمبود پروژسترون

بسیاری از نشانه های کمبود پروژسترون همچنین با علائم دیگر مشکلات سلامتی مشترکند، بنابراین هوشیار باشید که فقط چون ممکن است برخی از این علائم را داشته باشید، به این معنی نیست که دارای پروژسترون پایین هستید:

- فاز لوتئال کمتر از ۱۲ روز
- میل به شکر
- کیست تخمدان
- پایین بودن دمای پایه ای بدن
- قاعدگی های نامنظم
- نشانه های آلرژی
- التهاب مفاصل
- لکه بینی در روزهای قبل از شروع پریود
- لخته خون در حین قاعدگی
- دستها و پاهای سرد
- ناخن های شکننده
- پاشنه های ترک خورده
- کاهش تمایل جنسی
- دردهای قاعدگی
- افسردگی یا نگرانی

- آکنه
- خستگی
- سینه پلی کیستیک
- سندروم تخمدان پلی کیستیک
- مشکلات کیسه صفرا
- افکار تیره و تار
- سردرد و میگرن
- ناباروری
- خشکی واژن
- تغییرات خلق و خو
- افزایش وزن، خصوصا دور شکم

نکاتی درباره پروژسترون:

زینو استروژن باعث می شود ما در وضعیت غلبه استروژن قرار بگیریم. زینو استروژن از پلاستیک ها، هورمون های ترکیبی، گوشت های رایج در بازار و محصولات دامی می آیند. با ورود این هورمون به داخل بدن نتیجه کمبود پروژسترون است. اگر مادران در معرض آن قرار گرفته باشند، می تواند منجر به عملکرد نادرست فولیکول های تخمدان دختران شان شود.

- دوره جنینی زندگی زمانی است که جسم تخمدان تا بالاترین حد، نسبت به سمی بودن زینو هورمون ها حساس است.

- زینو هورمون ها در چربی حلالند ( به این معنی است که بدن آنها را جذب و حفظ می کند) و تجزیه ناپذیرند.

- استرس سطح کورتیزول را افزایش می دهد که مانع از جذب پروژسترون توسط گیرنده های بدن می شود.

- استفاده از مقادیر بالای مکمل ها در مدت زمان طولانی می تواند منجر به عدم تعادل دیگری در بدن شود.

- ورزش سنگین مقادیر آنتی اکسیدان را در بدن کاهش می دهد. ورزش متعادل این مقادیر را افزایش می دهد.

#### تقویت کننده های طبیعی پروژسترون

۱- پروژسترون مانند دیگر هورمون های استروئیدی از ترکیبی که از کلسترول مشتق می شود به دست می آید، بنابراین مطمئن شوید به اندازه کافی از لبنیات استفاده می کنید. چربی شیر یکی از بهترین منابع پروژسترون طبیعی است.

۲- گیاه ویتکس نیز مفید است زیرا همزمان استروژن را پایین می آورد و پروژسترون را بالا می برد.

۳- زردچوبه، خصوصاً زرد چوبه هندی، برای کمک به افزایش سطح پروژسترون بدن شناخته می شود. نظر بر این است که گیاهان دیگری مانند آویشن و پونه کوهی همین خاصیت را دارند.

B6، خصوصاً ویتامین B۴- افزایش مصرف غذاهایی غنی از ویتامین

۵- پیروی از رژیم با گوشت کمتر و محصولات دامی کمتر. زیرا هورمون هایی که به آنها می دهند همانند استروژن در بدن عمل می کنند. از غذاهای ارگانیک و ترجیحاً تولیدات تغذیه شده با علف استفاده کنید.

۶- حتی المقدور از پلاستیک ها، غذاهای کنسرو شده، تمیز کننده های متداول و محصولات آرایشی استفاده نکنید. بیشتر آنها حاوی ترکیبات شبه استروژن هستند که باعث می شوند بدن دچار حالت غلبه استروژن شود.

۷- اطمینان حاصل کنید به اندازه کافی از منیزیوم استفاده می کنید.

۸- روزانه مقدار کافی پروتئین با هر وعده استفاده کنید- هورمون ها برای تولید نیازمند پروتئین هستند.

۹- مقدار زیادی سبزیجات و میوه خصوصا با برگ های سبز تیره مصرف کنید. این ریز مغذی ها برای تولید پروژسترون مهم هستند.

۱۰- مراقب غدد فوق کلیوی تان باشید. وقتی این غدد خسته می شوند(به خاطر استرس های فیزیکی، عاطفی یا روانی مکرر) پیش ماده پروژسترون به جای پروژسترون، کورتیزول می سازد.

۱۱- بیشتر هورمون های ما در شب تولید می شوند و میزان نور اتاق به آنها علامت می دهد که کدامیک تولید شوند. در زمان های گذشته، قبل از الکتریسیته، زنان معمولا با ماه قمری قاعده می شدند. یعنی با شروع ماه (کمترین نور ماه) قاعده می شدند و هنگامی که ماه کامل بود نشانه های تخمک گذاری در آنها ظاهر می شد. بنابراین نظر بر این است که در تاریکی مطلق بخواهید مگر در آن سه شبی که نور ماه بیشترین است و این باعث افزایش پروژسترون می شود.

این تست، سطح پروژسترون در خون را اندازه گیری می کند. پروژسترون، هورمون استروئیدی است که نقش اصلی آن کمک به آماده سازی بدن زن برای بارداری است؛ این هورمون در پیوستگی با چند هورمون زنانه دیگر کار می کند

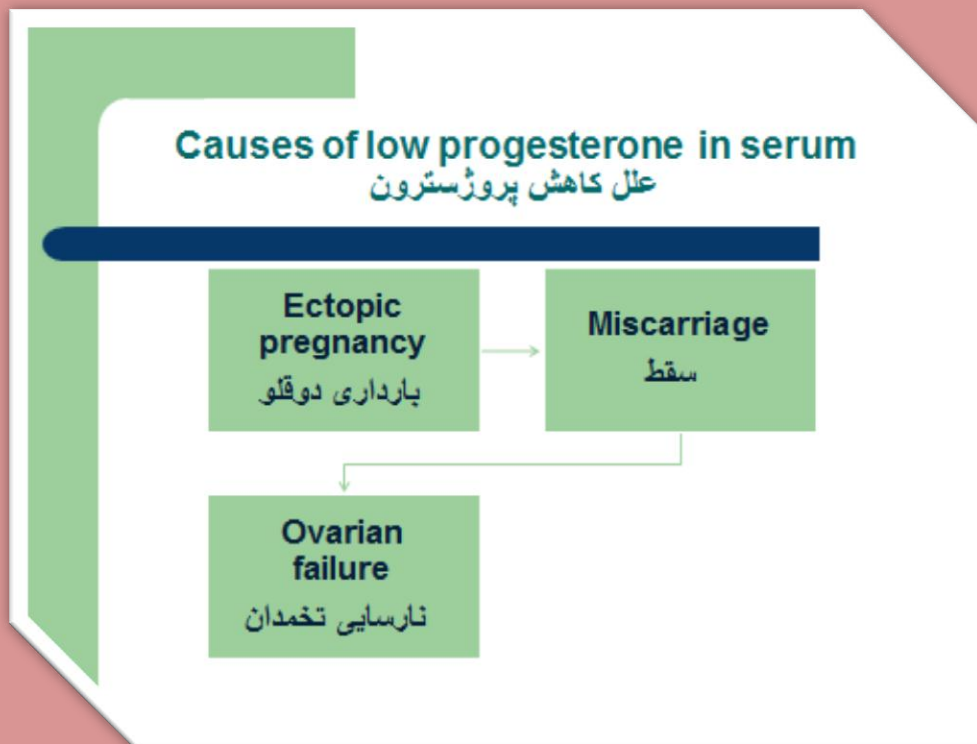
آزمایش تیروئید، HCG، LH، FSH سطوح پروژسترون ممکن است همراه با آزمایش های دیگر مانند CBC آزمایش های انعقادی و

شمارش کامل خون برای کمک به تعیین علت خونریزی غیرطبیعی رحم در زنان غیر باردار درخواست شود

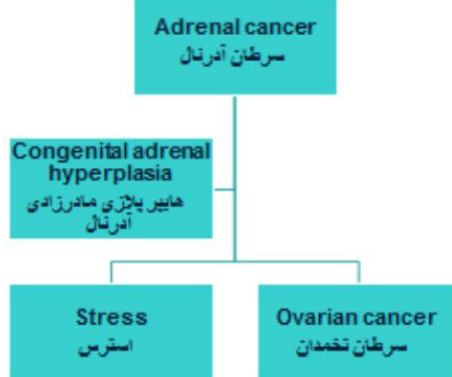
این تست برای کمک به تشخیص علت ناباروری، تعیین انجام

تخمک

کمک به تشخیص حاملگی خارج از رحم یا عدم بارداری؛ پایش سلامت بارداری و کمک به تشخیص علت گذاری، خونریزی غیرطبیعی رحمی؛ یا در زمان های خاص در طول سیکل قاعدگی زن برای تعیین اینکه آیا/ چه هنگامی تخمک گذاری می کند؛



## Causes of high progesterone in serum علل افزایش پروژسترون



### Reference

- <http://www.mayoclinic.com>
- Menopause. (n.d.). *National Library of Medicine - National Institutes of Health*. Retrieved February 8, 2012, from <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000894.htm>
- Menopause: What is menopause? (n.d.). *UCLA*. Retrieved February 8, 2012, from <http://obgyn.ucla.edu/body.cfm?id=192>