



دانشگاه بیهوشی افزایش بار بارک دو از کافه بازار

آنالیز مایع سمینال:

نام اختصاری : SFA

نام کامل: Male Fertility Test ،Spermogram ،Seminal Fluid Analysis

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، پروتاگلانندین، پتاسیم و روی می باشد. میزان مایع منی تولید شده از چند قطره تا ۶ میلی لیتر متغیر است.

کاربردهای بالینی:

1. بررسی کیفیت اسپرم و ارزیابی ناباروری مردان ؛ یکی از شایع ترین علل ناباروری کیفیت پایین اسپرم و تولید ناکافی اسپرم است.
2. برای آنکه عمل وازوکتومی را موفقیت آمیز تلقی نماییم، انجام آزمون تجزیه منی ضروری می باشد.
3. کمک به تشخیص اورکیت؛ معمولاً عامل آن ویروس واریسلا زوستر ، کلامیدیا تراکوماتیس، نیسریا گونوره و اوره آپلازما اوره آلیتیکوم است.
4. کمک به تشخیص نارسایی بیضه و تشخیص آروسپرمی و اولیگو اسپرمی ؛ در نارسایی بیضه اسپرم وجود دارد اما تعداد آن اندک است و برای لقاح کافی نمی باشد. در انواع مادرزادی بیماری، هیچ اسپرمی مشاهده نمی شود .
5. از یافته های معمول در آزمون تجزیه اسپرم، نمای استرسی نامیده می شود. چنین نمایی زمانی مشاهده می گردد که بیشتر از 20 درصد اسپرم ها ظاهری غیر طبیعی داشته و شمارش اسپرم پایین باشد. این نمای استرسی نشانه واریکوسل می باشد، یا به دنبال یک بیماری همراه با تب (هیپریپرکسی) پدید می آید.
6. کمک به تشخیص آدنوم هیپوفیز و انفارکتوس هیپوفیز؛ چنین وضعیت هایی به علت کاهش یا فقدان سطح FSH ، LH موجب هیپواسپرمی می گردد. در نتیجه اسپرماتوژنز انجام نمی شود.

شرایط و ملاحظات نمونه گیری:

- بیمار باید به مدت 2-3 روز پیش از جمع آوری نمونه از فعالیت جنسی پرهیز نماید. پرهیز دراز مدت قبل از جمع آوری نمونه توصیه نمی گردد، زیرا کیفیت سلول های اسپرم و مخصوصاً تحرک آن ها ممکن است تقلیل یابد.
- یک ظرف مناسب برای جمع آوری مایع منی به بیمار بدهید. نمونه باید در ظروف استریل و ترجیحاً غیر پلاستیکی جمع آوری شود. ظروف پلاستیکی حرکت و فعالیت اسپرم را کاهش می دهند.
- بیمار باید از مصرف نوشابه های الکلی از چند روز قبل از جمع آوری اجتناب نماید.
- برای کسب بهترین نتایج نمونه حداً امکان در آزمایشگاه یا مطب پزشک به طریق استمناء گرفته شود ولی اگر امکان آن وجود نداشت نمونه در دمای اتاق در منزل گرفته شود.
- توجه نمایید که نمونه هایی که در منزل در چند نوبت با مقاربت منقطع یا استمناء منقطع به دست می آید چندان مطلوب نخواهد بود.
- بیمار می بایست نمونه گرفته شده در منزل را ظرف 1 ساعت پس از جمع آوری به آزمایشگاه تحویل دهد. به بیمار گوشزد نمایید که مانع از گرم و سرد شدن شدید نمونه در حین انتقال گردد.
- از کاندوم های معمولی لاتکس به علت تاثیر احتمالی در قابلیت حیات اسپرم ها نباید استفاده کرد .
- بخش ابتدایی انزال معمولاً شامل بیشترین اسپرم است. نمونه مایع منی باید کامل گرفته شود.
- تاریخ خروج مایع منی قبلی و تاریخ نمونه تازه و زمان جمع آوری آن را ثبت کنید.

شرایط انتقال و نگهداری:

به بیمار آموزش دهید که نمونه را در عرض 30-60 دقیقه پس از جمع آوری و با حفظ در دمای 37 درجه سانتی گراد به آزمایشگاه برساند که راحت ترین آن چسباندن نمونه به بدن است. دمای پایین در حین انتقال به آزمایشگاه ممکن است تحرک اسپرم را کاهش دهد . نمونه به مدت 24 ساعت در دمای اتاق پایدار است. نمونه را در مکان های به شدت سرد یا گرم نگهداری نکنید.

مقادیر طبیعی پارامترهای مایع سمینال :

Parameter	(WHO 1999) 4 th Edition	(WHO 2010) 5 th Edition
Volume	≥ 2.0 ml.	≥ 1.5 ml.
pH	7.2 - 8.0	≥ 7.2
Sperm Concentration	≥ 20.0x10 ⁶ Spermatozoa / ml.	≥ 15.0 x10 ⁶ Spermatozoa / ml.
Total Sperm Count	≥40.0 x 10 ⁶ Spermatozoa / Ejaculate	≥ 39.0 x10 ⁶ Spermatozoa / Ejaculate
Motility	≥ 50 % with forward progression (categories a and b)	≥ 40 % (Progressive motility and Non-progressive motility)
Grading	A = ≥ 25 % ; ≥ 25μm/s at 37°C & ≥ 20μm/s at 20°C	Progressive motility ≥ 32% : moving active, either linearly or in a or in a large circle, regardless of speed Non-progressive motility : all other patterns of motility with an absence of progression
	B = ≥ 50 % with forward progression (categories a and b)	
	C = Non-progressive motility (< 5 μm/s)	
	D = Immotility.	
Morphology	≥ 30 % with normal forms	≥ 4 % with normal forms
Vitality	≥ 75 % live	≥ 58 % live
White Blood Cells	≤ 1.0 x 10 ⁶ / ml. ; should not exceed 1 x10 ⁶ /ml.	< 1x10 ⁶ / ml.
Immunobead Test	< 20 % motile spermatozoa with adherent particles	< 50 % motile spermatozoa with adherent particles
MAR Test	< 10 % motile spermatozoa with adherent particles	< 50 % motile spermatozoa with adherent particles
Seminal Zinc	≥ 2.4 μmol/Ejaculation	≥ 2.4 μmol/Ejaculation
Seminal Fructose	≥ 13 μmol/Ejaculation	≥ 13 μmol/Ejaculation
Seminal Neutral Glucosidase	≥ 20 mU/Ejaculation	≥ 20 mU/Ejaculation

تفسیر:

تجزیه مایع منی یکی از مهم ترین جنبه های بررسی باروری است، زیرا علت عدم توانایی آبستنی زوجین اغلب مربوط به مردان است. پس از 2 تا 3 روز پرهیز از تماس جنسی، مایع منی جمع آوری می شود و از نظر حجم، شمارش اسپرم، تحرک و مورفولوژی آزمایش می شود.

در ابتدا حجم مایع منی تازه، اندازه گیری می شود. احتمال دارد مردانی که حجم منی کم یا بسیار زیادی دارند، نابارور باشند. پس از مایع گشتن ترشحات سفید و ژلاتینی انزال، شمارش اسپرم انجام می پذیرد.

سپس تحرک اسپرم ارزیابی می شود. حداقل 50 درصد از اسپرم ها باید حرکت پیش رونده داشته باشند. آزمایش مورفولوژی با رنگ آمیزی گسترده مایع منی انجام می پذیرد و تعداد اشکال طبیعی اسپرم را با اشکال غیر طبیعی آن مقایسه می نمایند.

حجم و ویسکوزیته:

حجم طبیعی مایع سمینال حدود 1.5 الی 5.5 میلی لیتر می باشد و با ریختن نمونه در یک استوانه مدرج اندازه گیری می شود.

همچنین ویسکوزیته نمونه را در استوانه مدرج مورد ارزیابی قرار می دهند. در این حالت نمونه طبیعی باید بصورت قطره قطره در ظرف ریخته شود و هیچگونه تجمع یا چسبندگی نداشته باشد و بصورت درجه هایی از صفر (آبکی) تا 4 (ژل مانند) گزارش می شود. نمونه طبیعی پس از خروج از بدن به مدت 20 تا 30 دقیقه در حرارت 37 درجه به صورت مایع در می آید که این زمان را زمان مایع شدن (lique faction) می گویند. در موارد نادر این زمان تا 60 دقیقه طول می کشد. همچنین هر ظاهر غیر طبیعی در مایع سمینال مانند

وجود خون، پیگمان و یا افزایش کدورت که ممکن است ناشی از وجود گلبول های سفید باشد باید گزارش شود.

:PH

PH مایع منی بازتابی از ترشح های مختلف غدد ضمیمه ای از قبیل ترشح های قلیایی و زیکول های سمینال و ترشح های اسیدی پروستات است .
برای اندازه گیری مقدار آن از کاغذ PH که دامنه 6 تا 10 را نشان می دهد، استفاده می شود. دامنه طبیعی PH مایع منی بین 7.2 تا 7.8 است و عدد 7.2 را می توان به عنوان حد پایین دامنه مرجع در نظر گرفت.

چنانچه PH مایع منی کمتر از 7 و حجم و تعداد اسپرم ها کم باشد، ممکن است نشانه انسداد در مجاری انزال و یا نبودن مادرزادی و زیکول های سمینال باشد PH. نزدیک 8 ممکن است ، بیانگر فقدان ترشح های اسیدی پروستات ناشی از التهاب و عفونت پروستات باشد .

مورفولوژی اسپرم :

اسپرم هایی که دارای مورفولوژی غیر طبیعی هستند می توانند عدم باروری را ایجاد کنند. اسپرم های طبیعی دارای یک سر بیضی شکل به اندازه تقریبی $5 \times 3 \mu\text{m}$ و یک دم طویل و باریک می باشد.

در اسپرم هایی با دو دم و دم پیچشی حرکت اسپرم کاهش می یابد.

مورفولوژی های غیر طبیعی در سر نیز مانند داشتن دو سر، سر بی شکل (Amorphous head) ، سر بزرگ (Gaint head) ، سر سنجاقی (Pin head) و سر منقبض شده (Constricted head) باعث ناتوانی نفوذ اسپرم در تخمک می شود.

جهت گزارش مورفولوژی اسپرم بایستی آن را به یکی از روش های پاپانیکولا، گیمسا و یا کریستال ویوله رنگ آمیزی نمود. روش پاپانیکولا اختصاصی می باشد.

حداقل 200 اسپرم مورد بررسی قرار گرفته و درصد غیر طبیعی آن گزارش می شود. در یک نمونه طبیعی کمتر از 30 درصد اسپرم ها مورفولوژی غیر طبیعی دارند.



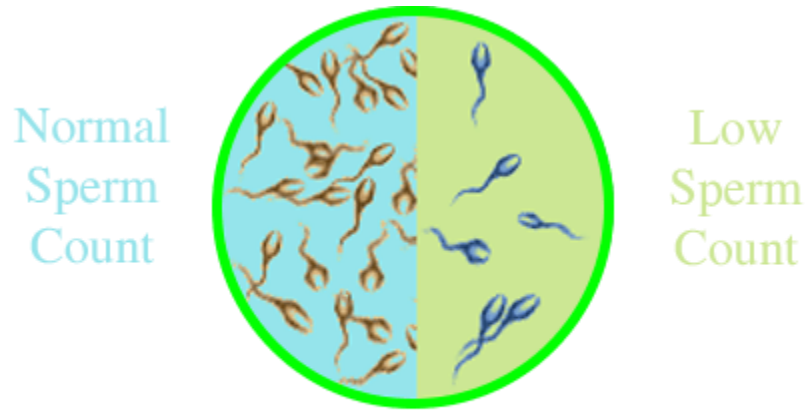
شمارش اسپرم:

اندازه گیری تعداد اسپرم در مایع منی یک منبع معتبر برای قدرت باروری است. هر چند که امکان باروری حتی با یک اسپرم هم وجود دارد .

جهت شمارش اسپرم بایستی از تحرک آن جلوگیری به عمل آورد که این کار را بوسیله رقیق نمودن اسپرم انجام می دهند. برای رقیق نمودن می توان از بیکربنات سدیم، فرمالین و یا آب سرد استفاده نمود.

در شمارش اسپرم، مایع سمینال را 1:20 رقیق نموده و در 5 خانه شمارش ، شمارش گلبول های قرمز یا 2 خانه شمارش گلبول های سفید در لام نئوبار شمارش می کنیم و عدد بدست آمده را در 100000 ضرب می کنیم. بهتر است که هم مرحله رقیق نمودن و هم شمارش اسپرم دو بار انجام شود و میانگین آن را گزارش کنیم.

مقدار طبیعی اسپرم 20- 60 میلیون عدد در هر میلی لیتر است که شمارشی حدود 10-20 میلیون عدد به عنوان Border line محسوب می شود.



Sperm Count

تحرک و فعالیت :

تحرک اسپرم همانند تعداد اسپرم در باروری دارای ارزش می باشد. جهت بررسی تحرک، نمونه نباید رقیق شود. قطره ای از مایع را در زیر میکروسکوپ قرار می دهیم. اسپرم ها باید دارای حرکت جلورونده و تغییر مکانی مستمر باشند. برای این منظور نیز حداقل 25 میدان میکروسکوپی با بزرگنمایی $40\times$ بررسی نموده و میانگینی از آن ها را به صورت درصد گزارش می نماییم.

برخی آزمایشگاه ها روند تحریک را در زمان های مختلف بررسی کرده که عموماً بصورت 3 ساعته می باشد.

تحرک اسپرم در 4 دسته a و b و c و d طبقه بندی می گردد.

اسپرماتوزئیدهایی که دارای حرکت پیش رونده (Rapid progressive) باشند در گروه a جای می گیرند. سرعت حرکت این اسپرم ها در 37 درجه، بیش از 25 میکرومتر در ثانیه و در حرارت 20 درجه، بیش از 20 میکرومتر در ثانیه است. اسپرم های RP به مفهوم پیش رونده سریع هستند .

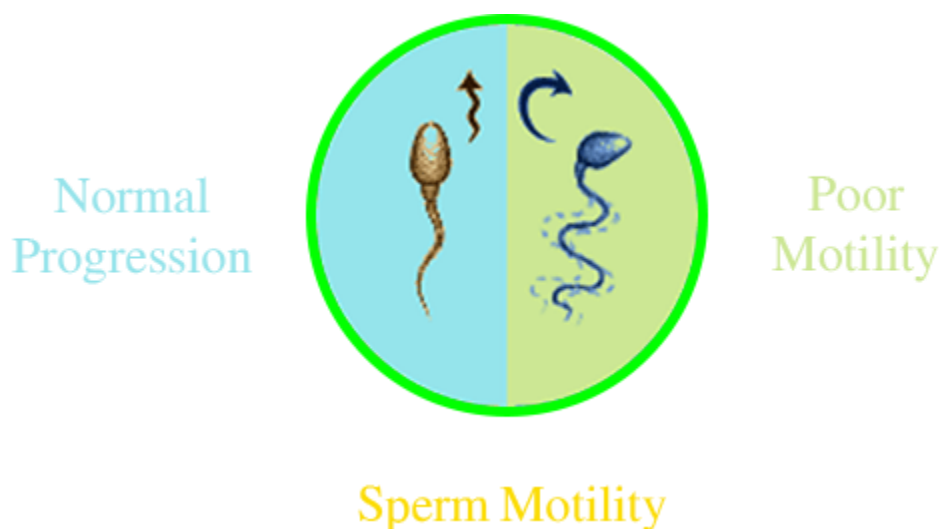
اسپرماتوزئیدهایی که حرکت پیش رونده کند دارند در گروه b قرار می گیرند .

اسپرماتوزئیدهایی که در گروه c قرار می گیرند، حرکت غیر پیش رونده از قبیل حرکت درجا، حرکت فلاژلی جزئی دارند به طوری که تنها سر یا دم حرکت جزئی داشته باشد، حرکت دورانی، حرکات تشنجی و کلیه حرکاتی که پیش رونده نباشد و از نظر مسافت کمتر از 5 میکرومتر در ثانیه باشد. اسپرم های NP به مفهوم غیر پیش رونده (Non progressive) می باشد.

اسپرماتوزئیدهای بی حرکت که هیچ گونه حرکتی ندارند (Immotile) در گروه d قرار دارند .

کمترین حد مرجع طبیعی برای حرکت کلی اسپرم (NP + PR) برابر 40 درصد یا بیشتر از 25 درصد برای حرکت با درجه a می باشد. حرکت اسپرم ها را باید در 30 تا حداکثر 60 دقیقه بعد از نمونه گیری ارزیابی کرد.

اسپرم های بی حرکت مرده را نکروز اسپرمی (necrozoospermia) گویند.



برای تشخیص اسپرم های مرده از اسپرم های زنده بدون حرکت از دو روش رنگ پذیری و تورم در محلول های هاپتوتونیک استفاده می شود. هر دو روش بر مبنای سالم بودن غشای سیتوپلاسمی اسپرم های زنده است.

در روش رنگ آمیزی از رنگ ائوزین- نیگروزین (Eosin- nigrosin) استفاده می شود. این رنگ قادر به نفوذ از غشای پلاسمایی اسپرم های سالم نیست و رنگ گرفتن اسپرم به مفهوم مرده بودن آن است.

در روش دوم از محلول های هاپتوتونیک استفاده می شود. اسپرم های زنده در محلول هاپتوتونیک متورم می شوند، در حالی که اسپرم های مرده این ویژگی را ندارند .

وجود اسپرم های زنده بی حرکت به تعداد زیاد، احتمال اختلال های ساختمانی در فلاژل است و اسپرم های مرده ممکن است نشانه ای بر اختلال اپیدیدیم باشد. کمترین حد مرجع برای زنده بودن اسپرم 58 درصد است .

کشت:

مایع منی هنگام عبور معمولاً با باکتری های مجرا آلوده شده بنابراین کشت مایع منی به صورت روتین انجام نشده. ولی در صورت شک به عفونت مجاری تناسلی می توان از این روش استفاده کرد.

در موارد زیر می توانیم از کشت استفاده کنیم:

➤ سابقه عفونت مجاری تناسلی

➤ ترشح غیرطبیعی پروستات

لینک دانلود از کافه بازار:

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



نرم افزار جامع و تخصصی علوم آزمایشگاهی با بیش از ۱۱۰۰ تصویر

- ✓ خون گیری ✓ تجهیزات
- ✓ بیوشیمی ✓ هماتولوژی
- ✓ سرولوژی ✓ ایمنولوژی
- ✓ باکتری شناسی ✓ انگل شناسی
- ✓ قارچ شناسی ✓ کنترل کیفی

یادگیری را با ما آغاز کنید.

نرم افزار جامع و کاربردی تفسیر تست های آزمایشگاهی کلینیکی (تتاک دو)