

شکل طبیعی اسپرم

اسپرم سالم از سه بخش سر، میانه و دم تشکیل شده است

سر اسپرم

سر اسپرم دارای کلاهکی به نام آکروزوم است که به نفوذ اسپرم به تخمک کمک می‌کند. این بخش حامل DNA بوده و به طور طبیعی باید بیضی شکل و صاف باشد. اندازه سر اسپرم حدود 4 تا 4/5 میکرومتر طول و 3 میکرومتر عرض دارد.

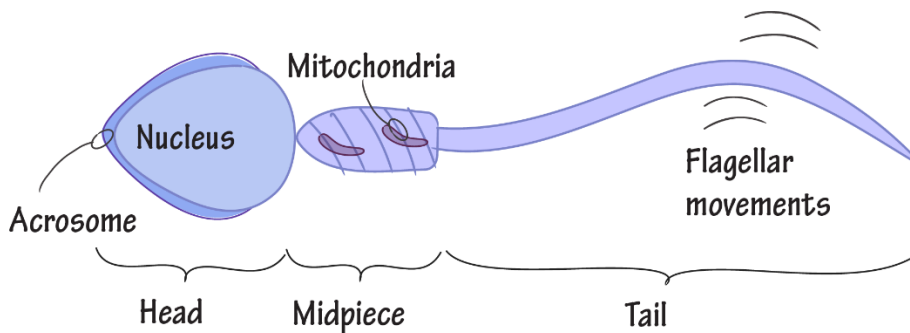
بخش میانه

بخش میانه دارای میتوکندری می‌باشد که وظیفه تولید انرژی و ATP اسپرم را بر عهده دارد. این بخش سوخت لازم برای حرکت اسپرم را فراهم می‌کند.

دم اسپرم

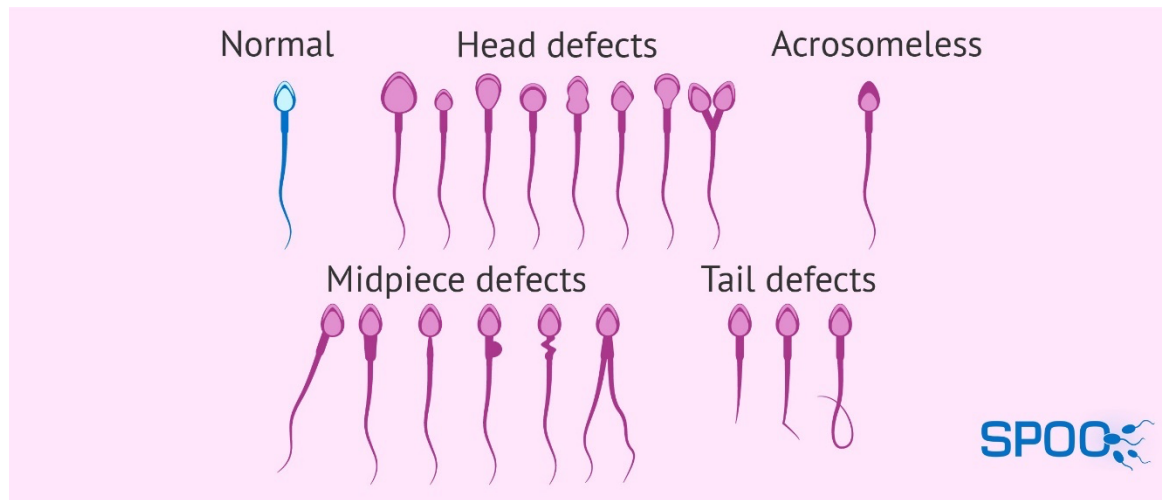
این قسمت اسپرم به حرکت آن در مسیر رسیدن به تخمک کمک می‌کند. دم اسپرم از تازک تشکیل شده است که با حرکات خود، اسپرم را به جلو هدایت می‌کند.

Sperm



اسپرم‌های دارای شکل طبیعی می‌توانند به طور مؤثرتری به تخمک نفوذ کرده و آن را بارور کنند. اسپرم‌هایی که شکل غیرطبیعی دارند، فاقد این توانایی بوده و یا ممکن است حامل DNA آسیب‌دیده باشند.

انواع ناهنجاری‌های شکل اسپرم



ناهنجاری‌های سر اسپرم: سر اسپرم ممکن است خیلی بزرگ یا خیلی کوچک باشد، یا ممکن است شکل غیرطبیعی مانند گرد یا مربع داشته باشد.

ناهنجاری‌های بخش میانه اسپرم: بخش میانه اسپرم ممکن است خیلی کوتاه یا خیلی بلند باشد

ناهنجاری‌های دم اسپرم: دم اسپرم ممکن است کوتاه یا بلندتر از حد طبیعی یا به صورت پیچ‌خورده باشد.

انواع مورفولوژی اسپرم
بیاپید نگاهی عمیق‌تر به مورفولوژی اسپرم بیندازیم تا بفهمیم چگونه می‌تواند متفاوت باشد و چه چیزی می‌تواند باعث مشکلات باروری شود. یک مورفولوژی طبیعی اسپرم باید دارای سر بیضی شکل، یک قطعه میانی سالم و یک دم باشد که مارپیچ نباشد. اسپرم غیر طبیعی می‌تواند به شرح زیر باشد

• ماکروسفالی

سر اسپرم بزرگتر از حد طبیعی است
سر حامل کروموزوم‌های اضافی است
اسپرم ممکن است در بارور کردن تخمک مشکل داشته باشد

ممکن است ژنتیکی باشد

- میکروسفالی
- سر اسپرم کوچکتر از حد طبیعی است
- اسپرم ممکن است آکروزوم معیوب داشته باشد
- ممکن است مواد ژنتیکی کمتری داشته باشد
- اسپرم سر پین
- سر اسپرم مانند سنجاق به نظر می رسد
- ممکن است حاوی مواد DNA بسیار کم یا بدون مواد باشد
- ممکن است نشان دهنده دیابت باشد
- اسپرم سر مخروطی
- سر اسپرم به شکل سیگار برگ است
- احتمال ابتلا به واریکوسل را نشان می دهد
- این شکل از اسپرم می تواند به دلیل قرار گرفتن مداوم کیسه بیضه در معرض گرما باشد
- سر ممکن است حاوی کروماتین غیر طبیعی باشد
- سر ممکن است حاوی بسته بندی غیرعادی ماده DNA باشد
- احتمال وجود تعداد غیرطبیعی کروموزوم های اسپرم که آنئوپلوئیدی نامیده می شود
- اسپرم نازک سر باریک
- بسیار کم یاب
- گونه ای از اسپرم با سر مخروطی
- این شکل اسپرم می تواند به دلیل قطعه قطعه شدن DNA ، واریکوسل یا اختلال در تشکیل سر باشد
- گلوبوزواسپرمی
- اسپرم به جای بیضی، سر گرد خواهد بود
- نشان دهنده عدم وجود آکروزوم یا قسمت های مهم سر است
- اسپرم می تواند زودتر از موعد تجزیه شود
- اسپرم بدون سر
- به عنوان اسپرم acephalic یا سر بریده شناخته می شود
- سر، ماده ژنتیکی یا کروموزوم ندارد
- اسپرم کم دم
- معروف به اسپرم آکادت acaudate

- این اسپرم ها اغلب در حین نکروز، مرگ اکثر یا تمام سلول های یک اندام دیده می شوند.
- اسپرم های واکوئل هسته ای
- سر اسپرم دارای دو یا چند واکوئل بزرگ است (حباب هایی که شبیه کیست هستند)
- چندین واکوئل کوچک در سر دارد
- ممکن است پتانسیل کمی برای لقاح داشته باشد
- اسپرم چند سر
- اسپرم چندین سر یا دم دارد
- این ممکن است به دلیل قرار گرفتن زیاد در معرض مواد شیمیایی، سموم یا پرولاکتین بالا در خون اتفاق بیفتد.
- اسپرم دم پیچ دار
- آسیب در دم است
- اسپرم نمی تواند به خوبی شنا کند
- وجود باکتری را نشان می دهد
- ممکن است به دلیل سیگار کشیدن زیاد باشد
- اسپرم دم کنده
- دم کوتاه است که منجر به تحرک یا حرکت کم می شود
- ممکن است به دلیل تشکیل دیررس اسپرم در بیضه ها باشد
- یک بیماری ژنتیکی اتوزومال است
- اسپرم گردن بزرگ
- گردن اسپرم متورم خواهد شد
- نشان دهنده نقص میتوکندری است
- سیستم هدایت برای حرکت کروموزوم ها از گردن اسپرم ممکن است شکسته یا از بین رفته باشد.

ناهنجاری های شکل اسپرم

- تراتواسپرمی
- به تغییرات ساختاری اسپرم اشاره دارد. این عارضه می تواند باروری را به طور قابل توجهی کاهش دهد. زمانی به یک نمونه تراتواسپرمی گفته می شود که بیش از 96 درصد از اسپرم های مرد دارای مورفولوژی غیر طبیعی باشد

دلایل تغییر شکل مورفولوژی اسپرم

عوامل متعددی می‌توانند باعث تغییر شکل مورفولوژی اسپرم شوند که به‌طور کلی به دودسته قابل‌بازگشت و غیرقابل‌بازگشت تقسیم می‌شوند

عوامل قابل‌بازگشت

عفونت‌ها: عفونت‌های ادراری و تناسلی مانند عفونت کلامیدیا و سوزاک می‌توانند به طور موقت به کیفیت اسپرم و مورفولوژی آن آسیب برسانند.

واریکوسل: گشادشدن وریدهای بیضه می‌تواند باعث گرم‌شدن بیش از حد بیضه و آسیب به کیفیت اسپرم شود.

قرارگرفتن در معرض سموم: قرارگرفتن در معرض برخی سموم مانند سرب، حشره‌کش‌ها، و برخی فلزات سنگین می‌تواند به مورفولوژی اسپرم آسیب برساند.

مصرف برخی داروها: مصرف برخی داروها مانند داروهای ضدافسردگی، استروئیدها، و داروهای شیمی‌درمانی می‌تواند به طور موقت بر مورفولوژی اسپرم تأثیر منفی بگذارد.

چاقی: چاقی می‌تواند با کاهش هورمون تستوسترون و افزایش هورمون استروژن، کیفیت و مورفولوژی اسپرم را تحت‌تأثیر قرار دهد.

استعمال دخانیات: سیگارکشیدن می‌تواند به DNA اسپرم آسیب برساند و مورفولوژی آن را تغییر دهد.

مصرف الکل: مصرف بیش از حد الکل می‌تواند به طور موقت بر کیفیت و مورفولوژی اسپرم تأثیر منفی بگذارد.

استرس: استرس مزمن می‌تواند هورمون‌ها را تحت‌تأثیر قرار دهد و به طور موقت بر کیفیت و مورفولوژی اسپرم اثر بگذارد.

عوامل غیرقابل‌بازگشت

عوامل ژنتیکی: برخی از ناهنجاری‌های کروموزومی و جهش‌های ژنی می‌توانند به طور دائمی مورفولوژی اسپرم را تحت‌تأثیر قرار دهند.

عدم نزول بیضه: عدم نزول بیضه به داخل کیسه بیضه می‌تواند به طور دائمی به کیفیت و مورفولوژی اسپرم تأثیر منفی بگذارد.

بیماری‌های مادرزادی: برخی بیماری‌های مادرزادی مانند سندرم کلاین فیلتر می‌توانند مورفولوژی اسپرم را به‌صورت غیرقابل‌برگشت تحت‌تأثیر قرار دهد.

آسیب به بیضه: آسیب به بیضه در اثر ضربه، جراحی، یا رادیوتراپی می‌تواند تغییر شکل دائمی ایجاد کند

پیری: با افزایش سن، کیفیت و مورفولوژی اسپرم به طور طبیعی کاهش میابد.

راهکارهای اصلاح مورفولوژی اسپرم:

درمان عفونت‌ها: درمان عفونت‌های ادراری و تناسلی می‌تواند به بهبود کیفیت و مورفولوژی اسپرم کمک کند.

جراحی واریکوسل: جراحی واریکوسل می‌تواند به بهبود کیفیت و مورفولوژی اسپرم در نیمی از مردان مبتلا به این عارضه کمک کند.

تغییر سبک زندگی: تغییر سبک زندگی مانند ورزش منظم، تغذیه سالم، کاهش وزن، و ترک سیگار می‌تواند به بهبود کیفیت و مورفولوژی اسپرم کمک کند.

مصرف آنتی‌اکسیدان‌ها: مصرف آنتی‌اکسیدان‌هایی مانند ویتامین C، ویتامین E، و سلنیوم می‌تواند به کاهش آسیب DNA اسپرم و بهبود مورفولوژی آن کمک کند.

استفاده از روش‌های کمک باروری: در صورت شدت مشکل مورفولوژی اسپرم، می‌توان از روش‌های کمک باروری مانند تلقیح داخل رحمی (IUI) یا لقاح آزمایشگاهی (IVF) استفاده کرد.

ارزیابی شکل (مورفولوژی) اسپرم

شکل اسپرم با استفاده از آزمایش اسپرم (اسپرموگرام) ارزیابی می‌شود. در این آزمایش، نمونه‌ای از مایع منی جمع‌آوری شده و سپس تحت میکروسکوپ یا با استفاده از دستگاه‌های متصل به نرم افزار هوش مصنوعی بررسی می‌شود.

مراحل انجام آزمایش مورفولوژی اسپرم

1. جمع‌آوری نمونه مایع منی
2. آماده‌سازی نمونه: نمونه مایع منی در صورتی که ویسکوز باشد باید به مدت 15 دقیقه در دمای اتاق بماند تا برای بررسی تحت میکروسکوپ در آزمایشگاه یا دستگاه هوش مصنوعی برای ارزیابی در خانه آماده شود.
3. بررسی نمونه تحت میکروسکوپ: مورفولوژی اسپرم با استفاده از میکروسکوپ نوری با بزرگنمایی بالا انجام می‌شود.

معیارهای بررسی مورفولوژی اسپرم

شکل سر اسپرم: سر اسپرم باید بیضی‌شکل و صاف باشد.

اندازه سر اسپرم: اندازه سر اسپرم باید حدود 4 تا 5 میکرومتر طول و 2/5 تا 3 میکرومتر عرض داشته باشد.

شکل بخش میانی اسپرم: بخش میانی اسپرم باید باریک و بدون هیچ‌گونه ناهنجاری باشد.
شکل دم اسپرم: دم اسپرم باید بلند و بدون هیچ‌گونه ناهنجاری باشد.

تفسیر نتایج آزمایش شکل اسپرم

نتایج آزمایش مورفولوژی اسپرم به صورت درصد اسپرم‌های نرمال از کل اسپرم‌های فرد گزارش می‌شود. طبق معیارهای سازمان بهداشت جهانی، درصد مورفولوژی اسپرم باید حداقل 4 درصد باشد.

- **مورفولوژی نرمال:** اگر بیش از 4% از اسپرم‌ها مورفولوژی طبیعی داشته باشند، نتیجه آزمایش نرمال تلقی می‌شود.
- **مورفولوژی غیرطبیعی:** اگر کمتر از 4% از اسپرم‌ها مورفولوژی طبیعی داشته باشند، نتیجه آزمایش غیرطبیعی تلقی می‌شود.

عوامل تأثیرگذار بر نتایج آزمایش مورفولوژی اسپرم

- کیفیت نمونه مایع منی
- روش بررسی مورفولوژی اسپرم
- تجربه متخصص آزمایشگاه

تراتواسپرمی (تغییرات ساختاری اسپرم) از مهم‌ترین علل ناباروری مردان

تراتواسپرمی به‌عنوان یکی از شایع‌ترین مشکلات باروری در مردان، به نقص در شکل و اندازه اسپرم اشاره دارد. این عارضه می‌تواند به طور قابل‌توجهی بر باروری مردان تأثیر بگذارد و شانس باروری طبیعی را به طور چشمگیری کاهش دهد.

علل تراتواسپرمی

عوامل قابل برگشت

- **عفونت‌ها:** عفونت‌های ادراری تناسلی مانند کلامیدیا می‌توانند به طور موقت به کیفیت اسپرم آسیب برسانند. درمان به‌موقع و مناسب این عفونت‌ها می‌تواند به بهبود مورفولوژی اسپرم کمک کند.
- **واریکوسل:** اتساع وریدهای بیضه می‌تواند منجر به افزایش دمای بیضه و نقص در تولید اسپرم شود. جراحی واریکوسل می‌تواند در برخی موارد به بهبود کیفیت اسپرم کمک کند.

- **عدم تعادل هورمونی:** عدم تعادل هورمون‌هایی مانند تستوسترون و FSH می‌تواند به طور موقت به تولید اسپرم آسیب برساند. هورمون‌درمانی می‌تواند در برخی موارد به بهبود کیفیت اسپرم کمک کند.
- **مصرف برخی داروها:** مصرف برخی داروها مانند داروهای شیمی‌درمانی می‌تواند به طور موقت به تولید اسپرم آسیب برساند. پس از قطع مصرف این داروها، کیفیت اسپرم می‌تواند به طور طبیعی بهبود یابد.
- **عوامل محیطی:** قرارگرفتن در معرض سموم، مواد شیمیایی و اشعه می‌تواند به طور موقت به تولید اسپرم آسیب برساند. با حذف این عوامل از محیط زندگی، کیفیت اسپرم می‌تواند به طور طبیعی بهبود یابد.
- **سبک زندگی:** مصرف دخانیات، الکل و مواد مخدر می‌تواند به طور موقت به تولید اسپرم آسیب برساند. با تغییر سبک زندگی و ترک این عادات، کیفیت اسپرم می‌تواند به طور طبیعی بهبود یابد.
- در بسیاری از موارد، تراتواسپرمی قابل‌بازگشت است.
- برای تشخیص علت تراتواسپرمی و تعیین احتمال بازگشت آن، انجام آزمایش‌های مختلف و مشورت با یک متخصص باروری ضروری است.
- با رفع عوامل زمینه‌ای و اصلاح سبک زندگی، می‌توان شانس باروری را در مردان با تراتواسپرمی قابل‌بازگشت افزایش داد.

عوامل غیرقابل‌اصلاح

- **عوامل ژنتیکی:** ناهنجاری‌های کروموزومی مانند سندرم کلاین‌فلتر می‌توانند منجر به تراتواسپرمی دائمی شوند.
- **عدم نزول بیضه:** عدم نزول بیضه به داخل کیسه بیضه می‌تواند به طور دائمی به تولید اسپرم آسیب برساند.
- **آسیب به بیضه:** آسیب به بیضه در اثر ضربه، جراحی یا رادیوتراپی می‌تواند به طور دائمی به تولید اسپرم آسیب برساند.
- **پیری:** با افزایش سن، کیفیت و مورفولوژی اسپرم به طور طبیعی کاهش می‌یابد.

تشخیص تراتواسپرمیا

تشخیص تراتواسپرمی با آزمایش آنالیز اسپرم انجام می‌شود. در این آزمایش، نمونه مایع منی جمع‌آوری شده و از نظر تعداد، تحرک، مورفولوژی و سایر پارامترها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

درمان تراتواسپریمیا

درمان تراتواسپریمیا به علت زمینه‌ای آن بستگی دارد. در برخی موارد، هیچ درمان قطعی برای تراتواسپریمیا وجود ندارد. با این حال، در برخی موارد، می‌توان با درمان علت زمینه‌ای، مورفولوژی اسپرم را تا حدی بهبود بخشید.

روش های درمان تراتواسپریمیا

درمان عفونت‌ها: درمان عفونت‌های ادراری تناسلی با آنتی‌بیوتیک می‌تواند به بهبود کیفیت اسپرم کمک کند.

جراحی واریکوسل: جراحی واریکوسل می‌تواند به بهبود کیفیت اسپرم در برخی از مردان کمک کند. **هورمون درمانی:** هورمون‌درمانی می‌تواند در برخی موارد به بهبود کیفیت اسپرم کمک کند. روش‌های کمک باروری: روش‌هایی مانند لقاح مصنوعی (IUI) و لقاح آزمایشگاهی (IVF) می‌توانند به باروری زوج‌هایی که با تراتواسپریمیا مواجه هستند، کمک کنند.

مورفولوژی اسپرم صفر درصد: علل، علائم و درمان

مورفولوژی اسپرم صفر درصد به وضعیتی اشاره دارد که هیچ اسپرمی با شکل طبیعی در نمونه مایع منی وجود ندارد. این عارضه می‌تواند باروری مردان را به طور قابل‌توجهی کاهش دهد.

علل مورفولوژی اسپرم صفر درصد

ناهنجاری‌های کروموزومی: برخی از ناهنجاری‌های کروموزومی مانند سندرم کلاین فیلتر می‌توانند باعث تراتواسپریمیا شدید و مورفولوژی اسپرم صفر درصد شوند.

عدم نزول بیضه: عدم نزول بیضه به داخل کیسه بیضه می‌تواند به طور دائمی به کیفیت و مورفولوژی اسپرم آسیب برساند.

بیماری‌های مادرزادی: برخی بیماری‌های مادرزادی مانند سندرم داون می‌توانند به طور دائمی بر مورفولوژی اسپرم تأثیر بگذارند.

آسیب به بیضه: آسیب به بیضه در اثر ضربه، جراحی، یا رادیوتراپی می‌تواند به طور دائمی به مورفولوژی اسپرم آسیب برساند.

پیری: با افزایش سن، کیفیت و مورفولوژی اسپرم به طور طبیعی کاهش می‌یابد.

علائم مورفولوژی اسپرم صفر درصد

مورفولوژی اسپرم صفر درصد معمولاً هیچ علامتی ندارد و فقط با آزمایش اسپرم قابل تشخیص است.

تشخیص مورفولوژی اسپرم صفر درصد
مورفولوژی اسپرم صفر درصد با آزمایش آنالیز مایع منی تشخیص داده می‌شود. در این آزمایش، نمونه‌ای از مایع منی جمع‌آوری شده و سپس تحت میکروسکوپ بررسی می‌شود.

درمان مورفولوژی اسپرم صفر درصد
درمان مورفولوژی اسپرم صفر درصد به علت آن بستگی دارد. در برخی موارد، هیچ درمانی برای مورفولوژی اسپرم صفر درصد وجود ندارد. با این حال، در برخی موارد، می‌توان با درمان علت زمینه‌ای، مورفولوژی اسپرم را بهبود بخشید.

درمان‌های موجود برای مورفولوژی اسپرم صفر درصد عبارت‌اند از
درمان عفونت‌ها: درمان عفونت‌های ادراری و تناسلی می‌تواند به بهبود کیفیت و مورفولوژی اسپرم کمک کند.

جراحی واریکوسل: جراحی واریکوسل می‌تواند به بهبود کیفیت و مورفولوژی اسپرم در نیمی از مردان مبتلا به این عارضه کمک کند.

تغییر سبک زندگی: تغییر سبک زندگی مانند ورزش منظم، تغذیه سالم، کاهش وزن، و ترک سیگار می‌تواند به بهبود کیفیت و مورفولوژی اسپرم کمک کند.

مصرف آنتی‌اکسیدان‌ها: مصرف آنتی‌اکسیدان‌هایی مانند ویتامین C، ویتامین E، و سلنیوم می‌تواند به کاهش آسیب DNA اسپرم و بهبود مورفولوژی آن کمک کند.

باروری با وجود مورفولوژی اسپرم صفر درصد
بارداری با وجود مورفولوژی اسپرم صفر درصد بسیار مشکل است و معمولاً به روش‌های کمک باروری مانند لقاح آزمایشگاهی (IVF) نیاز دارد. در روش IVF، تخمک زن در آزمایشگاه با اسپرم مرد بارور می‌شود و سپس جنین به رحم زن انتقال می‌یابد.

مورفولوژی اسپرم و لقاح آزمایشگاهی (IVF)
مورفولوژی اسپرم به شکل و اندازه اسپرم اشاره دارد. لقاح آزمایشگاهی (IVF) یک روش کمک باروری است که در آن تخمک زن در خارج از بدن با اسپرم مرد بارور می‌شود.

تأثیر مورفولوژی اسپرم بر IVF
مورفولوژی اسپرم می‌تواند بر موفقیت IVF تأثیر بگذارد. اسپرم‌هایی که از نظر شکل و اندازه طبیعی هستند، احتمال بیشتری برای نفوذ به تخمک و بارور کردن آن دارند.

مطالعات نشان داده‌اند که کاهش مورفولوژی اسپرم می‌تواند با کاهش نرخ لقاح و لانه‌گزینی در IVF مرتبط باشد. استفاده از اسپرم با مورفولوژی نرمال می‌تواند شانس بارداری در IVF را تا 20% افزایش دهد.

مورفولوژی اسپرم تنها عامل موفقیت IVF نیست. عوامل دیگری مانند سن زن، کیفیت تخمک، و مهارت متخصص IVF نیز در موفقیت این روش تأثیر دارند.

ارتباط مورفولوژی اسپرم و تلقیح داخل رحمی (IUI)

مورفولوژی اسپرم به شکل و اندازه اسپرم اشاره دارد. تلقیح داخل رحمی (IUI) یک روش کمک باروری است که در آن اسپرم در آزمایشگاه به داخل رحم زن تزریق می‌شود.

تأثیر مورفولوژی اسپرم بر IUI

مورفولوژی اسپرم می‌تواند بر موفقیت IUI تأثیر بگذارد. اسپرم‌هایی که از نظر شکل و اندازه طبیعی هستند، احتمال بیشتری برای عبور از دهانه رحم، رسیدن به لوله‌های فالوپ، و بارور کردن تخمک دارند.

- مطالعات نشان داده‌اند که کاهش مورفولوژی اسپرم می‌تواند با کاهش نرخ بارداری در IUI مرتبط باشد. استفاده از اسپرم با مورفولوژی نرمال می‌تواند شانس بارداری در IUI را تا 10 درصد افزایش دهد.
- مورفولوژی اسپرم تنها عامل موفقیت IUI نیست. عوامل دیگری مانند سن زن، کیفیت تخمک، و مهارت متخصص IUI نیز در موفقیت این روش تأثیر دارند.

ارتباط مورفولوژی اسپرم و واریکوسل

واریکوسل به اتساع یا گشاد شدن وریدهای بیضه اشاره دارد. این عارضه می‌تواند بر کیفیت و مورفولوژی اسپرم تأثیر بگذارد.

تأثیر واریکوسل بر مورفولوژی اسپرم

واریکوسل می‌تواند با گرم شدن بیش از حد بیضه، جریان خون را در بیضه مختل کند. این امر می‌تواند به آسیب به سلول‌های تولیدکننده اسپرم و در نتیجه، کاهش کیفیت و مورفولوژی اسپرم منجر شود.

مطالعات نشان داده‌اند که حدود 15 تا 25 درصد از مردان مبتلا به واریکوسل، مورفولوژی اسپرم غیرطبیعی دارند.

درمان واریکوسل می‌تواند در برخی از مردان، مورفولوژی اسپرم را بهبود بخشد.

روش‌های درمان واریکوسل

جراحی: جراحی رایج‌ترین روش درمان واریکوسل است و در آن وریدهای گشاد شده بیضه بسته می‌شوند.

آمبولیزاسیون ورید بیضه: در این روش، با استفاده از اشعه ایکس یا مواد اسکروزان، وریدهای گشاد شده بیضه بسته می‌شوند.

تأثیر سلامت عمومی بر مورفولوژی اسپرم

سلامت عمومی می‌تواند بر مورفولوژی اسپرم تأثیر بگذارد. عواملی مانند چاقی، استعمال دخانیات، مصرف الکل، و استرس می‌توانند به طور منفی بر کیفیت و مورفولوژی اسپرم تأثیر بگذارند.

مطالعات نشان داده‌اند که

- مردان چاق بیشتر در معرض خطر ابتلا به مورفولوژی اسپرم غیرطبیعی هستند.
- سیگارکشیدن می‌تواند به DNA اسپرم آسیب برساند و مورفولوژی آن را تغییر دهد.
- مصرف بیش از حد الکل می‌تواند به طور موقت بر کیفیت و مورفولوژی اسپرم تأثیر منفی بگذارد.
- استرس مزمن می‌تواند هورمون‌ها را تحت تأثیر قرار دهد و به طور موقت بر کیفیت و مورفولوژی اسپرم اثر بگذارد.

راهکارهای بهبود سلامت عمومی و مورفولوژی اسپرم

- **داشتن وزن سالم:** کاهش وزن در صورت چاقی می‌تواند به بهبود کیفیت و مورفولوژی اسپرم کمک کند.
- **ترک سیگار:** ترک سیگار می‌تواند به بهبود کیفیت و مورفولوژی اسپرم کمک کند.
- **مصرف الکل به میزان معتدل:** مصرف الکل را به حداقل برسانید یا به طور کامل از آن اجتناب کنید.
- **مدیریت استرس:** با استفاده از روش‌هایی مانند ورزش منظم، یوگا، و مدیتیشن می‌توانید استرس خود را مدیریت کنید.