

اصلاح سبک زندگی برای پیشگیری از ناباروری در مردان

گردآوری و تالیف:
دکتر نوذر نخعی
استاد پزشکی اجتماعی



بِسْمِ
اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ
الرَّحِیْمِ

اصلاح سبک زندگی
برای پیشگیری از ناباروری در مردان

گردآوری و تألیف: دکتر نوذر نفعی، استاد پزشکی اجتماعی

فهرست

پیشگفتار.....	۵
مقدمه.....	۸
بحران کاهش تعداد اسپرم در مردان تا چه حد جدی است؟.....	۱۱
عوامل قابل اصلاح و پیشگیری، که احتمال ناباروری را در مردان افزایش می دهند.....	۱۳
چاقی.....	۱۴
امواج غیر یونیزان، مانند امواج موبایل، مودم و لپ تاپ.....	۱۷
مصرف سیگار.....	۲۰
مصرف قلیان.....	۲۲
مصرف الکل.....	۲۵
رژیم غذایی ناسالم.....	۲۸
فشار عصبی (استرس).....	۳۰
مصرف مواد مخدر و محرک.....	۳۲
مصرف زیاد کافئین.....	۳۴
آلودگی هوا.....	۳۶
استفاده بی رویه از پلاستیک ها (مختل کننده های سیستم هورمونی).....	۳۹

سرشناسه	نحوی، نوذر، ۱۳۴۸، - گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور	اصلاح سبک زندگی برای پیشگیری از ناباروری در مردان / گردآوری و تألیف نوذر نحوی.
مشخصات نشر	کرمان: مهرتا، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	۵۶ ص:، مصور، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۹۳۲۸-۰۰۰-۲
وضعیت فهرست نویسی	۳۹۰۰۰۰ ریال
پادداشت	فیبا
موضوع	کتابنامه به صورت زیرنویس.
	عقبی مردان
	Infertility, Male
	عقبی مردان -- تأثیر تغذیه
	Infertility, Male -- Nutritional aspects
	عقبی مردان -- درمان
	Infertility, Male -- Treatment
	عقبی مردان -- سبب شناسی
	Infertility, Male -- Etiology
رده بندی کنگره	RC۸۸۹
رده بندی دهویی	۶۱۶/۶۹۲
شماره کتابشناسی ملی	۹۱۲۸۲۱۴
اطلاعات رگرده کتابشناسی: فیبا	

اصلاح سبک زندگی برای پیشگیری از ناباروری در مردان

- گردآوری و تألیف: دکتر نوذر نحوی
- صفحه آرا: اسماء وصال طلب راوری
- نوبت چاپ: اول / ۱۴۰۱
- تیراژ: ۱۴۰۰ جلد
- ناشر: انتشارات مهرتا
- مدیر هنری و اجرایی: محمد مهدی کاریخش راوری
- چاپ و صحافی: نفیس گستر باراد
- شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۳۲۸-۰۰۰-۲
- قیمت: ۳۹۰۰۰ تومان



نشانی: کرمان، بلوار کشاورز، نبش کوچه
شماره ۹، مجتمع تجاری اداری فولاد
کرمان (الف)، طبقه دوم، واحد ۲۲
تلفن: ۲ - ۳۲۱۲۵۷۹۱ - ۰۳۴

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

۴۲	مواجهه با گرما
۴۵	استفاده بی‌رویه استروئیدهای آنابولیک
۴۷	کم‌حوابی
۵۰	احتلال در نعوط مردان
۵۳	خلاصه کاربردی: مایدها و نیایدها

«پیشگفتار»

آشنایی با سبک زندگی سالم در دنیای مدرن کنونی یکی از ضروریات است. همان‌طور که برای استفاده از یک وسیله الکترونیکی، به دفترچه راهنما نیاز داریم، در جامعه صنعتی نیز برای پیشگیری از بیماری‌ها و مشکلات جسمی، روانی و اجتماعی نیازمند دفترچه راهنما هستیم.

یکی از لذت‌های زندگی هر زن و شوهری بچه‌دار شدن است. ناباروری چه در مردان و چه در زنان بر کیفیت زندگی تأثیرگذار است. دلایل ناباروری مردان و زنان تا حد زیادی تفاوت دارد. ناباروری مردان همانند بسیاری از بیماری‌های غیرواگیر از جمله: دیابت، پرفشاری خون، سکته قلبی تا حد قابل توجهی به سبک زندگی و رفتارهای فرد مربوط می‌شود. در این کتابچه سعی شده است به طور خلاصه و مستند عواملی که سبب افزایش احتمال ناباروری در

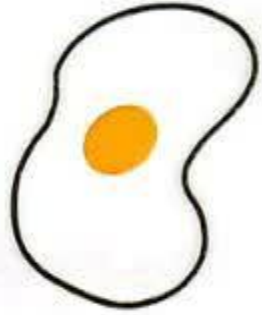
مردان شده و از سویی کنترل و پیشگیری از آن تا حد زیادی در دست خود افراد است، تشریح شوند. امید که مفید واقع شود.

نوذر نخعی

استاد پزشکی اجتماعی

مرکز تحقیقات مدیریت خدمات سلامت

دانشگاه علوم پزشکی کرمان



غذای سالم



ورزش



خواب کافی

سبک زندگی سالم

سه محور اصلی سبک زندگی سالم

«مقدمه»

بر اساس جدیدترین آمار و ارقام در دنیا از هر ۶ زوج، یک مورد تجربه نازایی داشته است^۱، حتی اخیراً مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا اعلام کرده است که از هر ۵ زوج یک زوج دچار مشکل نازایی است^۲. طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، زوجینی را که پس از یک سال ارتباط زناشویی منظم و بدون آن که از روش‌های جلوگیری استفاده کنند، قادر به بچه‌دار شدن نباشند، زوجین نابارور گویند^۳.

هنگامی که صحبت از نازایی می‌شود در بسیاری موارد ذهن افراد به سمت خانم‌ها معطوف می‌شود، در حالی که، در یک سوم موارد

1. Cox CM, Thoma ME, Tchangalova N, Mburu G, Bornstein MJ, Johnson CL, Kiarie J. Infertility prevalence and the methods of estimation from 1990 to 2021: a systematic review and meta-analysis. *Human Reproduction Open*. 2022;2022(4):hoac051.

2. Center of Disease Control (CDC). Infertility FAQ. <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/infertility/>. Retrieved on 1.5.2023.

3. Boitrelle F, Shah R, Saleh R, Henkel R, Kandil H, Chung E, Vogiatzi P, Zini A, Arafa M, Agarwal A. The sixth edition of the WHO manual for human semen analysis: a critical review and SWOT analysis. *Life*. 2021 Dec 9;11(12):1368.

علت ناباروری منحصرأ به مرد مربوط می‌شود و در مجموع در ۵۰ درصد موارد ناباروری، رد پای عوامل مرتبط با مردان دیده می‌شود^۱. از این رو آشنایی با دلایل ناباروری مردان، به منظور پیشگیری از آن برای زوجین، به خصوص آقایان اهمیت زیادی دارد.

مدرن شدن شیوه زندگی و صنعتی شدن جوامع طی دهه‌های اخیر، سبک زندگی را دست‌خوش تغییراتی کرده که سلامت جوامع و از جمله قدرت باروری مردان را تحت‌الشعاع قرار داده است. بخش قابل توجهی از دلایل ناباروری مردان مربوط به شیوه نادرست سبک زندگی است، لذا اطلاع‌داشتن از این عوامل و اصلاح سبک زندگی تا حد زیادی می‌تواند از وقوع ناباروری در مردان پیشگیری کند.

در ادامه به استناد مقالات معتبر، عوامل قابل‌کنترلی که سبب افزایش احتمال عقیمی در مردان می‌شود، خواهد آمد.

1. Agarwal A, Baskaran S, Parekh N, Cho CL, Henkel R, Vij S, Arafa M, Selvam MK, Shah R. Male infertility. *The Lancet*. 2021 Jan 23;397(10271):31933-.

«بحران کاهش تعداد اسپرم در مردان تا چه حد جدی است؟»

در یک تحلیل آماری، نتایج ۲۲۳ مطالعه که مشتمل بر داده‌های مربوط به ۵۷۰۰۰ مرد ساکن در ۵۳ کشور دنیا بود، مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج حیرت‌آور بود:

طی ۵۰ سال اخیر، تعداد اسپرم در هر میلی‌لیتر حدود ۵۰ درصد کاهش نشان داده است. به طوری که این عدد از ۱۰۱ میلیون در میلی‌لیتر به ۴۹ میلیون در میلی‌لیتر رسیده است.

شتاب کاهشی تعداد اسپرم از ابتدای قرن ۲۱ دو برابر سال‌های ماقبل آن شده است. موضوع آن‌قدر جدی است که از آن به عنوان تهدیدی عالم‌گیر برای «بقای نسل بشر» یاد شده است.^۱ به بیان دیگر به موازات شتاب سریع تغییر سبک زندگی، روند کاهشی تعداد اسپرم مردان نیز شتاب گرفته است.

1. Levine H, Jorgensen N, Martino-Andrade A, Mendiola J, Weksler-Derri D, Jolles M, Pinotti R, Swan SH. Temporal trends in sperm count: a systematic review and meta-regression analysis of samples collected globally in the 20th and 21st centuries. Human Reproduction Update. 2022 Nov 15.

2. Huet N. Sperm count drop is accelerating worldwide and threatens the future of mankind, study warns (Updated: 17/2022/11/). Available at: <https://www.euronews.com/next/202215/11/sperm-count-drop-is-accelerating-worldwide-and-threatens-the-future-of-mankind-study-warns#:~:text=Sperm%20counts%20worldwide%20have%20halved,threatening%20the%20survival%20of%20humanity>.



چند درصد از علل ناباروری به زنان، مردان و یا هم‌زمان هر دو مربوط می‌شود؟

«عوامل قابل اصلاح و پیشگیری، که احتمال ناباروری را در مردان افزایش می‌دهند:

- چاقی
- تغذیه ناسالم
- مصرف سیگار
- مصرف قلیان
- مصرف الکل
- مصرف مواد
- مصرف زیاد کافئین
- استرس
- امواج رادیوفرکانس
- آلودگی هوا
- مواجهه با گرما
- کم خوابی
- سموم کشاورزی
- استفاده بی رویه از پلاستیک
- مشتقات آنابولیکی
- اختلال در نعوظ



۱۰۱ میلیون در میلی لیتر

(1973)



۴۹ میلیون در میلی لیتر

(2018)

کاهش ۵۰ درصدی تعداد اسپرم مردان

در نیم قرن اخیر

« چاقی

چاقی نه تنها باعث افزایش احتمال سکته‌های قلبی، مغزی، دیابت، برخی سرطان‌ها و سرعت‌بخشیدن به فرآیند پیری می‌شود، بلکه به علت ایجاد تغییرات هورمونی، شیمیایی و التهابی در بدن، سبب افزایش احتمال ناباروری در مردان می‌گردد^۱. پرهیز از غذاهای شیرین، چرب و آماده و همچنین ورزش منظم از راه‌های اصلی پیشگیری از چاقی و افزایش قدرت باروری در مردان محسوب می‌شوند. گفته می‌شود لاغر شدن به‌واسطه استفاده از روش‌های جراحی تأثیر مثبتی بر بازگشت قدرت باروری مردان ندارد^۲، لذا حرف اول را اصلاح شیوه زندگی می‌زند.

براساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، برای محاسبه شدت چاقی

1. Leisegang K, Sengupta P, Agarwal A, Henkel R. Obesity and male infertility: Mechanisms and management. *Andrologia*. 2021 Feb;53(1):e13617.

2. Wei Y, Chen Q, Qian W. Effect of bariatric surgery on semen parameters: a systematic review and meta-analysis. *Medical Science Monitor Basic Research*. 2018;24:188.

افراد، باید وزن بر حسب کیلوگرم بر قد آنان بر حسب مترمربع تقسیم شود، که به این شاخص، اصطلاحاً نمایه توده بدنی یا BMI^۱ گفته می‌شود^۲. براساس تقسیم‌بندی بین‌المللی، اگر عدد بالای ۳۰ باشد، به آن چاقی اطلاق می‌شود و اگر بین ۲۵ تا ۳۰ باشد به آن پُروزی می‌گویند و عدد بین ۱۸.۵ تا ۲۴.۹ نشانگر محدوده طبیعی است، و کمتر از آن نشانه لاغری است.

1. Body mass index

۲. به طور مثال اگر وزن فردی ۹۴ کیلوگرم و قد او ۱۷۶ باشد، برای محاسبه BMI قد ۱۷۶ سانت را به متر تبدیل می‌کنیم که می‌شود ۱.۷۶ و سپس به توان ۲ می‌رسانیم که می‌شود ۳.۰۹۸. سپس در صورت، عدد ۹۴ (وزن) و در مخرج قد به توان دو (۳.۰۹۸) را قرار می‌دهیم. نتیجه می‌شود ۳۰.۳

« امواج غیر یونیزان، مانند امواج موبایل، مودم و لپ تاپ

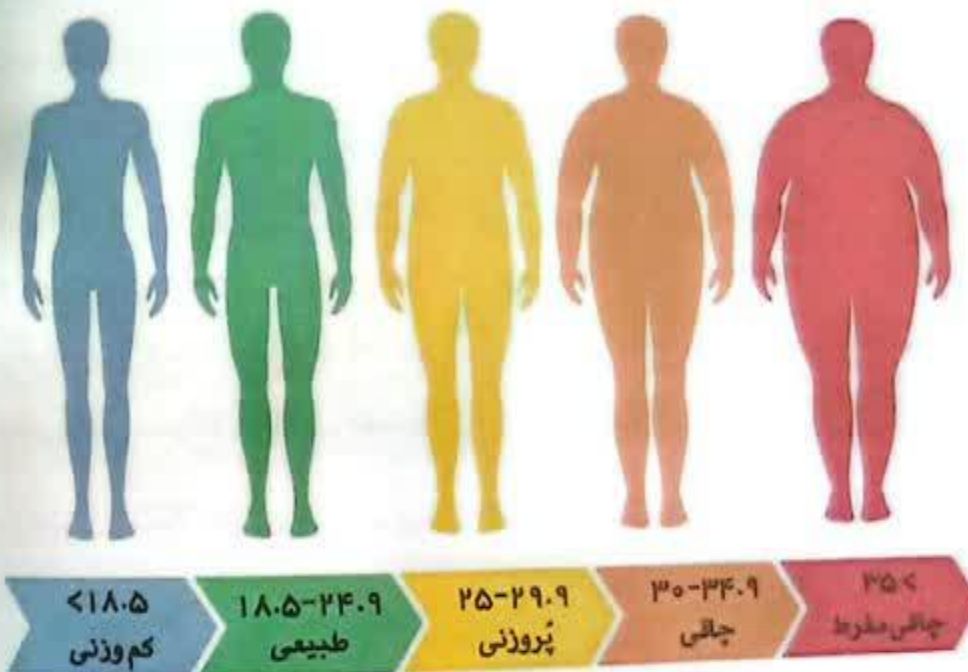
امواج رادیوفرکانس حاصل از میدان‌های الکترومغناطیسی، به خصوص امواج رادیویی حاصل از چهار وسیله زیر ضمن تأثیر مستقیم بر بیضه‌ها و همچنین مغز انسان، بر کیفیت، کمیت و طول عمر اسپرم‌ها تأثیر منفی دارند، این چهار وسیله عبارتند از^۱:

- گوشی همراه
- اجاق‌های میکروویو
- لپ تاپ
- دستگاه وای فای

در این میان بر خطرات گوشی همراه تأکید بیشتری شده است.^۲ برای پیشگیری از این صدمات توصیه می‌شود فاصله دستگاه‌ها به

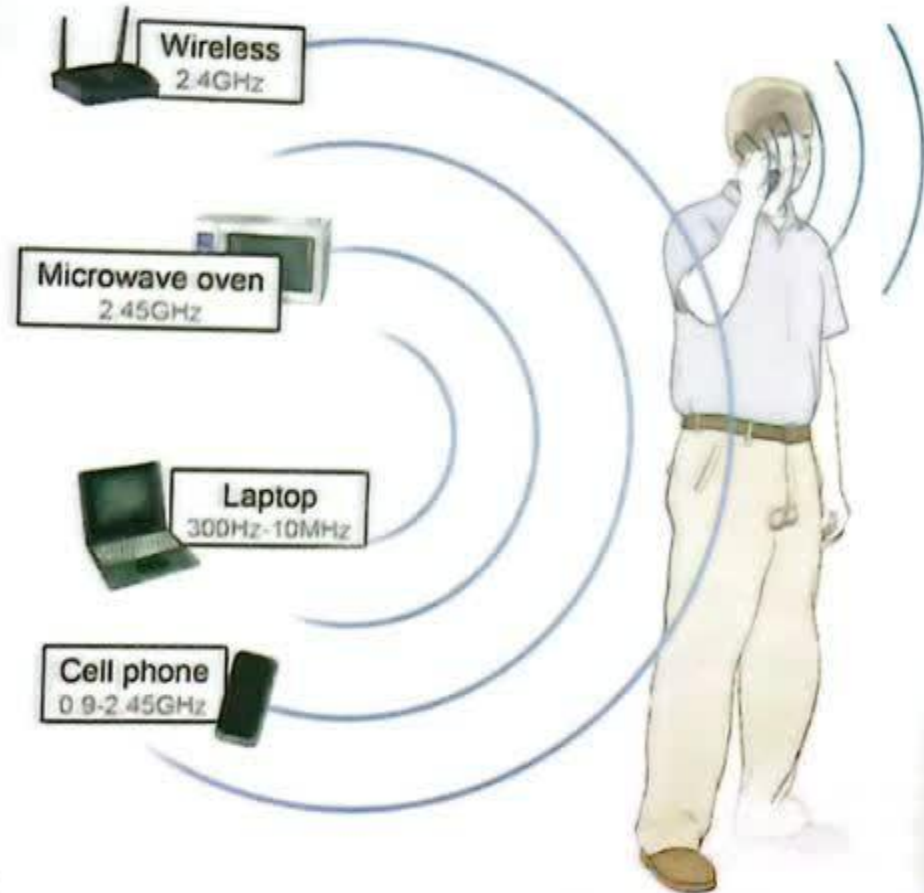
1. Kesari KK, Agarwal A, Henkel R. Radiations and male fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2018 Dec;16(1):16.

2. Okechukwu CE. Does the use of mobile phone affect male fertility? A mini-review. *Journal of Human Reproductive Sciences*. 2020 Jul;13(3):174.



تقسیم‌بندی بین‌المللی وزن بدن
بر اساس شاخص نمایه توده بدنی

حداکثر و مدت استفاده از آن به حداقل برسد. تحقیقات بیشتری لازم است که مکانیزم این اثرات روشن تر شود.



چهار وسیله‌ای که بر تعداد و کیفیت اسپرم‌ها تأثیر منفی دارند

« مصرف سیگار

مصرف سیگار از طریق ایجاد مشکلات و عوارض زیر، سبب افزایش احتمال ناباروری در مردان می‌شود^{۱،۲}:

- اختلال نعوظ در مردان
- کاهش تعداد اسپرم
- ناهنجاری در شکل اسپرم
- اختلال در حرکت اسپرم

هرچه تعداد نخ مصرفی سیگار افزایش یابد، شدت این اختلالات بیشتر می‌شود^۳. در صورت ترک سیگار این اختلالات تا حد زیادی قابل بازگشت هستند.



دود سیگار به علت اثر سمی که بر اسپرم‌ها دارد، احتمال ناباروری را افزایش می‌دهد

1. Omolayo TS, El Shahawy O, Skosana BT, Boillat T, Loney T, du Plessis SS. The mutagenic effect of tobacco smoke on male fertility. *Environmental Science and Pollution Research*. 2022 Sep;29(41):6205566.

2. Bundhun PK, Janoo G, Bhurtu A, Teeluck AR, Soogund MZ, Pursun M, Huang F. Tobacco smoking and semen quality in infertile males: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*. 2019 Dec;19(1):1-11.

3. Kovac JR, Khanna A, Lipshultz LI. The effects of cigarette smoking on male fertility. *Postgraduate medicine*. 2015 May 4;127(3):33841-.

« مصرف قلیان

در مورد قلیان باور نادرستی وجود دارد که چون دود آن از آب رد می‌شود، خطرات کمتری دارد. در حالی که در یک مطالعه که با هدف مقایسه غلظت فلزات سنگین معلق در هوای کافه‌ها انجام شد، مشاهده شد که در هوای داخل کافه‌هایی که قلیان مصرف می‌شود، غلظت فلزات سنگین بیشتر از کافه‌هایی بود که سیگار مصرف می‌شد.^۱

مطالعات انجام‌شده در ایران^۲ و عربستان^۳ نشان می‌دهد که دود

1. Masjedi MR, Taghizadeh F, HamzehAli S, Ghaffari S, Ahmadi E, Dobaradaran S, Ramavandi B, Tahergorabi M, Arfaeinia H. Load characteristics, in vitro bioaccessibility and health risk assessment of PM2.5-bound heavy metals in indoor air of waterpipe and/or cigarette cafes compared to smoking-free cafes. *Environmental Pollutants and Bioavailability*. 2020 Jan 1;32(1):5667-.

2. Tofighi Niaki M, Hasan Sheikhha M, Ali Khalili M, Fesahat F, Nabi A, Izadi M, Ghasemi Esmailabad S, Reza Talebi A. Possible Harmful Effects of Smoking Hookah on Sperm DNA Fragmentation Index and Protamine Genes Expression in Normozoospermic Men. *Substance Abuse: Research and Treatment*. 2023 Jan;17:11782218221144547.

3. Alenzi MJ. Synergetic effect of hookah smoking on varicocele-associated male reproductive impairment in the Saudi community in Al Jouf region, Saudi Arabia. *Urology Annals*. 2021 Jul;13(3):205.

قلیان اثرات مخرب بر قوام رشته‌های DNA اسپرم‌ها و هورمون‌های مردانه دارد.

در قطر یکی از علل افزایش ناباروری چه در مردان و چه در زنان، مصرف قلیان ذکر شده است.^۱

1. Zauner G, Girardi G. Potential causes of male and female infertility in Qatar. *Journal of Reproductive Immunology*. 2020 Sep 1;141:103173.

« مصرف الکل

مقالات مروری جدید حاکی از آن هستند که مصرف مستمر الکل چه در حیوانات آزمایشگاهی و چه در انسان، تأثیر منفی بر کیفیت مایع منی مردان دارد^۱، به خصوص در افرادی که مقادیر بیشتری در روز مصرف می کنند، تأثیر منفی مصرف الکل بر ناباروری مردان بیشتر دیده می شود.

خوردن الکل از سه طریق بر قدرت باروری مردان اثرگذار است^۲:

- تأثیر منفی بر تعداد، غلظت، تحرک و شکل اسپرم، و تخریب رشته های DNA اسپرم

1. Finelli R, Mottola F, Agarwal A. Impact of alcohol consumption on male fertility potential: A narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021 Dec 29;19(1):328.

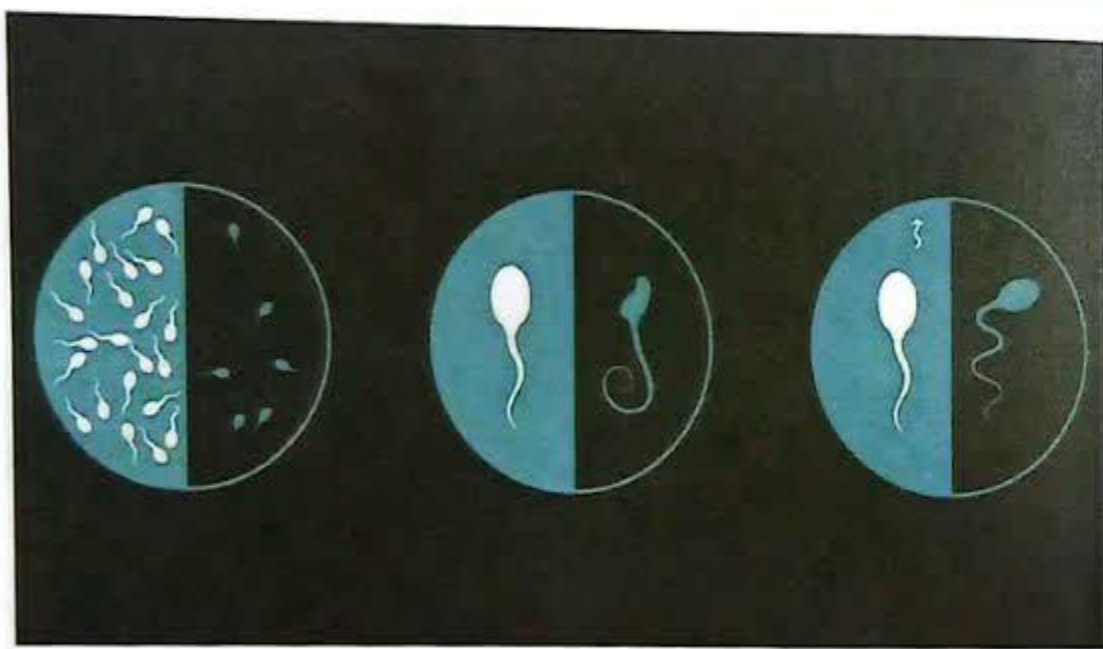
2. Balawender K, Orkisz S. The impact of selected modifiable lifestyle factors on male fertility in the modern world. *Central European Journal of Urology*. 2020;73(4):563.

3. de Angelis C, Nardone A, Garifalos F, Pivonello C, Sansone A, Conforti A, Di Dato C, Sirico F, Alviggi C, Isidori A, Colao A. Smoke, alcohol and drug addiction and female fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2020 Dec;18(1):126.



نودقلیان اثرات مخرب بر اسپرم ها و هورمون های مردانه دارد.

- افزایش تولید و غلظت هورمون‌های زنانه LH و FSH و تأثیر بر غده هیپوفیز در مغز مردان
- کاهش تولید هورمون مردانه تستوسترون



خوردن الکل سبب کم شدن
تعداد اسپرم، تخریب اسپرم،
و کاهش حرکت اسپرم می‌شود

« رژیم غذایی ناسالم

ارتباط رژیم غذایی مردان با ناباروری به اثبات رسیده است.^۱ در این میان رژیم غذایی که سبب افزایش احتمال ناباروری در مردان می شود اصطلاحاً رژیم غذایی مدرن، غربی یا Western diet گفته می شود.^۲ این رژیم غذایی شامل غذاهای فرآوری شده (مانند سوسیس، سس، و پیتزا)، گوشت قرمز، غذاهای شیرین و پُرشکر، محصولات لبنی پرچرب و غذای کم فیبر (مانند نان سفید و کیک) است.^۳ در عوض مناسبترین رژیم غذایی برای پیشگیری از ناباروری، رژیم غذایی مدیترانه ای است که حاوی مقادیر زیاد میوه و سبزیجات، و بعد از آن غلات کامل (مانند نان سبوس دار)، آجیل و حبوبات، روغن زیتون، ماهی و مقدار محدود محصولات لبنی کم چرب است.^۴

1. Durairajanayagam D. Lifestyle causes of male infertility. Arab journal of urology. 2018 Mar 1;16(1):1020-.
2. Leisegang K, Dutta S. Do lifestyle practices impede male fertility?. Andrologia. 2021 Feb;53(1):e13595.
3. Ferramosca A, Zara V. Diet and male fertility: The impact of nutrients and antioxidants on sperm energetic metabolism. International Journal of Molecular Sciences. 2022 Feb 25;23(5):2542.
4. Skoracka K, Eder P, Lykowska-Szuber L, Dobrowolska A, Krela-Kazmierczak I. Diet and nutritional factors in male (in) fertility—underestimated factors. Journal of clinical medicine. 2020 May;9(5):1400.



رژیم غذایی مدیترانه ای تفاوت قابل توجهی با رژیم غذایی غربی دارد

« فشار عصبی (استرس) »

در مطالعات متعدد نشان داده شده است که تنش‌ها و فشارهای عصبی - که بر زندگی مدرن کنونی سایه افکنده - سبب تأثیر منفی بر شاخص‌های متفاوت مرتبط با کیفیت اسپرم و کاهش قدرت باروری مردان می‌شود¹.

غلظت هورمون مردانه تستوسترون در مردانی که سطح بالاتری از استرس دارند، کمتر و در عوض غلظت هورمون‌های زنانه LH و FSH در آنان بالاتر است. همچنین در افراد پُرتنش و استرسی تعداد، حرکت و شکل طبیعی اسپرم‌ها کمتر است².



در افراد پُرتنش و استرسی تعداد و حرکت اسپرم‌ها،
و غلظت هورمون مردانه کمتر است

1. Kumar M, Zilata S, Gupta C. Effect of Stress and Caffeine on Male Infertility. Cureus. 2022 Aug 27;14(8).
2. Lund KH, Laursen AS, Grønberg TK, Toft G, Jacobsen BH, Wang TR, Wesselink AK, Hatch EE, Sommer GJ, Eisenberg ML, Rothman KJ. Perceived stress and semen quality. Andrology. 2022 Sep 24.

« مصرف مواد مخدر و محرک

تحقیقات متعدد بر حیوانات آزمایشگاهی و انسان، نشان می‌دهند که قریب به اتفاق مواد مخدر و محرک از جمله تریاک و مشتقات آن، هرویین، شیشه، کوکائین و ماری‌جوانا از مکانیسم‌های متفاوت سبب کاهش کیفیت و کمیت مسیر تولید اسپرم می‌شوند^۱ و^۲ از این‌رو در مشاوره اولیه با زوج‌های نابارور توصیه می‌شود مردان از هرگونه مصرف مواد و به هر اندازه - حتی در قالب تفننی - پرهیز کنند^۳.

1. Ajayi AF, Akhigbe RE. The physiology of male reproduction: Impact of drugs and their abuse on male fertility. *Andrologia*. 2020 Oct;52(9):e13672.
2. de Angelis C, Nardone A, Garifalos F, Pivonello C, Sansone A, Conforti A, Di Dato C, Sirico F, Alviggi C, Isidori A, Colao A. Smoke, alcohol and drug addiction and female fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2020 Dec;18(1):126-.
3. Schifano N, Chiappini S, Mosca A, Miuli A, Santovito MC, Pettorruso M, Capogrosso P, Dehò F, Martinotti G, Schifano F. Recreational Drug Misuse and Its Potential Contribution to Male Fertility Levels' Decline: A Narrative Review. *Brain Sciences*. 2022 Nov;12(11):1582.



مصرف مواد مخدر و محرک تأثیر منفی بر

تعداد و کیفیت اسپرم‌ها دارد

« مصرف زیاد کافئین

کافئین در محصولات غذایی متنوعی از جمله چای، نوشابه، قهوه، نوشابه‌های انرژی‌زا و شکلات وجود دارد. ارتباط مصرف کافئین با وقوع ناباروری در مردان به اندازه سیگار واضح و قطعی نیست^۱، ولی صاحب‌نظران تاکید می‌کنند مقدار مصرف کافئین در روز اهمیت دارد، به طوری که مصرف روزانه بیش از ۲۰۰ میلی گرم سبب افزایش مشکلات اسپرم به میزان ۷۰ درصد می‌شود^۲؛ به طور مثال یک قوطی نوشابه بین ۳۲ تا ۵۰ میلی گرم کافئین ممکن است داشته باشد. یک فنجان قهوه یا قوطی نوشابه انرژی‌زا معمولاً دو برابر این مقدار کافئین دارند که البته بسته به نوع می‌تواند کمتر یا بیشتر باشد.

به هرحال مقالات علمی تاکید می‌کنند جانب احتیاط گرفته شده و از مصرف زیاد کافئین پرهیز شود^۳.

1. Ricci E, Viganò P, Cipriani S, Somigliana E, Chiaffarino F, Bulfoni A, Parazzini F. Coffee and caffeine intake and male infertility: a systematic review. *Nutrition journal*. 2017 Dec;16(1):14-.
2. Kumar M, Zilate S, Gupta C. Effect of Stress and Caffeine on Male Infertility. *Cureus*. 2022 Aug 27;14(8).
3. Leisegang K, Dutta S. Do lifestyle practices impede male fertility?. *Andrologia*. 2021 Feb;53(1):e13595.

۲۰۰ میلی گرم کافئین در چه مقدار نوشیدنی‌های مختلف است؟



هر نوشابه
۳۶ سی سی



فنجان کوچک قهوه آماده
۱۸۰ سی سی



فنجان بزرگ قهوه دم کرده
۲۴۰ سی سی



استکان کوچک اسپرمو
۳۰ سی سی



فنجان بزرگ چای
۲۴۰ سی سی



قوطی نوشابه انرژی‌زا
۳۶ سی سی

برای محاسبه مقدار کافئین نوشیدنی‌ها، به نوع، حجم و

تعداد فنجان یا قوطی دقت نمایید

«آلودگی هوا»

عوامل آلوده‌کننده محیط زیست، از جمله آلوده‌کننده‌های هوا، تأثیر قابل توجهی بر قدرت باروری مردان و کمیت و کیفیت اسپرم‌ها دارند. از آلوده‌کننده‌های هوا می‌توان به ریزگردها، دود کارخانه‌ها و صنایع و دود حاصل از سوخت‌های فسیلی و خودروها اشاره کرد.

اگرچه آلودگی هوای یک شهر یا روستا تا حد زیادی به رفتارهای فردی و سبک زندگی ما بر نمی‌گردد، ولی به صراحت می‌توان گفت که به انتخاب ما برمی‌گردد به قول استفان کاوی سخنران انگیزشی مشهور، "من نتیجه شرایط نیستم، من محصول تصمیماتم هستم". این که چه محل و شهری را برای سکونت انتخاب کرده‌ایم، به نوعی سبک زندگی و سلامت ما را ریل‌گذاری می‌کند.



آلودگی هوای محیط زندگی،

یکی از عوامل

کاهش قدرت باروری مردان

حشره‌کش‌ها و علف‌کش‌ها نیز سبب آسیب مستقیم به اسپرم و همچنین ایجاد اختلال در تعادل هورمونی بدن می‌شوند. لذا استفاده بی‌رویه از این سموم و یا زندگی در محل‌هایی که با سموم کشاورزی تماس دارند، می‌تواند احتمال ناباروری مردان را بسته به مدت همجواری و غلظت و نوع سموم افزایش دهد^۱.

1. Krzastek SC, Farhi J, Gray M, Smith RP. Impact of environmental toxin exposure on male fertility potential. Transl. Androl. Urol. 2020; 9 (6): 2797813-.

«استفاده بی‌رویه از پلاستیک‌ها (مختل‌کننده‌های سیستم هورمونی)»

دو ماده شیمیایی به نام‌های فتالات و بیسفنول که در ساخت ظروف پلاستیکی به کار می‌روند، باعث افزایش احتمال ناباروری می‌شوند^۱. فتالات‌ها برای افزایش نرمی ترکیبات پلاستیکی همچون بطری پلاستیکی انواع نوشیدنی‌ها، ظروف غذا و اسباب‌بازی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. به منظور کاهش میزان ورودی این مواد به بدن بهتر است تا حد امکان از ظروف شیشه‌ای استفاده شود^۲. برای کاهش ورود بیسفنول به بدن نیز علاوه بر کم کردن استفاده از پلاستیک‌ها، توصیه می‌شود از پاکت کاغذی استفاده شود و مصرف کنسرو (به‌خاطر لایه داخلی محافظ کنسرو) به حداقل برسد. توصیه

1. Leisegang K, Dutta S. Do lifestyle practices impede male fertility?. Andrologia. 2021 Feb;53(1):e13595.

۲. شریعتی، شایان، یوریانی، علیخانی، رضائی نیره شانکاره، کرامت اله، شریعتی استرهای فتالبک اسید به عنوان آلاینده‌های نوظهور فراگیر در محیط زیست و نقش آن‌ها در تهدید امنیت غذایی و سلامت انسان: یک مطالعه مروری، تحقیقات آب و خاک ایران، ۲۰۲۱، Oct ۲۳؛ ۵۲(۸): ۲۲۵۲-۷۷

می‌شود به اعداد زیر بطری‌های پلاستیکی که از ۱ تا ۷ هستند، دقت شود، به‌طور مثال سعی شود بطری‌های با شماره‌های ۳، ۶ و ۷ کمتر استفاده شود^۱.

اخیراً گروهی دیگر از مواد شیمیایی به نام مواد شیمیایی ماندگار یا (PFCs) perfluorinated chemicals - که در برخی ظروف آشپزخانه مثل ماهیتابه تفلونی یا برخی ظروف یکبار مصرف دیده می‌شود- نیز با ناباروری در مردان مرتبط دانسته شده است^۲.

1. Recycling symbols & what they mean? A handy reference guide. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.citybin.com/wp-content/uploads/201711/TCBC_AGuideToRecyclingSymbols.pdf

2. Foresta C, Tescari S, Di Nisio A. Impact of perfluorochemicals on human health and reproduction: a male's perspective. Journal of Endocrinological Investigation. 2018 Jun;41:63945-.

فتالات‌ها



استفاده بی‌رویه از پلاستیک در زندگی یکی از عوامل
افزایش ناباروری در مردان شناخته شده است

«مواجهه با گرما»

به طور طبیعی درجه حرارت کیسه بیضه (اسکورتوم) ۲ تا ۴ درجه سانتی گراد خنک تر از دمای درون بدن انسان است^۱. اگر به هر علتی درجه حرارت کیسه بیضه ۱ تا ۱٫۵ درجه از حد طبیعی بالاتر رود، تولید اسپرم و کیفیت آن کاهش می یابد، لذا عواملی که به نوعی سبب مواجهه بیضه ها با گرما شده و یا به هر علتی مانع تهویه مناسب منطقه تناسلی مردان شوند، منجر به افزایش احتمال ناباروری خواهند شد، بنابراین توصیه های زیر را مدنظر قرار دهیم^{۲و۳}:

- پرهیز از رانندگی و نشستن طولانی مدت و بدون وقفه (بیش از ۲ ساعت)

- استفاده از لباس زیر گشاد نخ و پنبه ای
- کم کردن مواجهه مستقیم با حرارت مستقیم، در برخی مشاغل
- عدم استفاده مکرر از دوش آب داغ و سونای داغ
- پرهیز از دوچرخه سواری طولانی مدت و بدون وقفه
- عدم استفاده از شلوارهای چسبان و تنگ

1. Kumar N, Singh AK. Impact of environmental factors on human semen quality and male fertility: a narrative review. *Environmental Sciences Europe*. 2022 Dec;34(1):13-.

2. Leisegang K, Dutta S. Do lifestyle practices impede male fertility?. *Andrologia*. 2021 Feb;53(1):e13595.

3. Kumar N, Singh AK. Impact of environmental factors on human semen quality and male fertility: a narrative review. *Environmental Sciences Europe*. 2022 Dec;34(1):13-.

4. Durairajanayagam D. Lifestyle causes of male infertility. *Arab journal of urology*. 2018 Mar 1;16(1):1020-.

« استفاده بی‌رویه استروئیدهای آنابولیک

استروئیدهای آنابولیکی فرم سنتتیک و مصنوعی هورمون مردانه تستوسترون هستند که یکی از انگیزه‌های استفاده از آن در بین برخی از مردان، افزایش حجم عضلات است.^۱ این داروها عمدتاً به یکی از اشکال تزریقی یا خوراکی با اسامی همچون ناندروولون، اوکسی متولون، تستوسترون و ... هستند.

کسانی که به مصرف این داروها متوسل می‌شوند، تا حد ۴۰ برابر دوز مورد نیاز فیزیولوژیک بدن، تستوسترون و ترکیبات مشابه آن وارد بدنشان می‌کنند و این امر سبب می‌شود تعادل هورمونی بدن در مغز و بیضه‌ها به هم بخورد و سبب افزایش احتمال ناباروری مردان شود^۲، لذا پرهیز از این داروهای هورمونی یکی از راه‌های اصلاحی شیوه سبک زندگی به منظور پیشگیری از ناباروری در مردان است.^۳

1. Whitaker DL, Geyer-Kim G, Kim ED. Anabolic steroid misuse and male infertility: management and strategies to improve patient awareness. *Expert Review of Endocrinology & Metabolism*. 2021 May 4;16(3):10922-.

2. Mossman JA, Pacey AA. The fertility fitness paradox of anabolic-androgenic steroid abuse in men. *Journal of Internal Medicine*. 2019 Aug;286(2):2312-.

3. Leisegang K, Dutta S. Do lifestyle practices impede male fertility?. *Andrologia*. 2021 Feb;53(1):e13595.



اگر به هر علتی درجه حرارت کیسه بیضه ۱ تا ۱٫۵ درجه

از حد طبیعی بالاتر رود،

تولید اسپرم و کیفیت آن کاهش می‌یابد

«کم خوابی

چندسالی است که دانشمندان از یکی از علت‌های ناباروری مردان یعنی کم‌خوابی پرده برداشته‌اند^۱، به طور مثال در یک تحقیق دیده شده است؛ مردانی که دچار عارضه آپنه انسدادی خواب هستند، ۲،۷ برابر دچار مشکل ناباروری می‌شوند^۲. افراد دچار عارضه نسبتاً شایع آپنه انسدادی، معمولاً از احساس خفگی در خواب، خر و پف، سردرد و چاقی در عذابند. جالب این‌که این عارضه در زنان سبب ناباروری نمی‌شود.

مدت‌زمان خواب با کیفیت و کمیت اسپرم‌ها ارتباط نشان داده است، به طوری که توصیه می‌شود افراد حدود ۷،۵ تا ۸ ساعت خواب

1. Palnitkar G, Phillips CL, Hoyos CM, Marren AJ, Bowman MC, Yee BJ. Linking sleep disturbance to idiopathic male infertility. *Sleep medicine reviews*. 2018 Dec 1;42:14959-.

2. Lin PY, Ting H, Lu YT, Huang JY, Lee TH, Lee MS, Wei JC. Risk of Infertility in Males with Obstructive Sleep Apnea: A Nationwide, Population-Based, Nested Case-Control Study. *Journal of Personalized Medicine*. 2022 Jun 5;12(6):933.

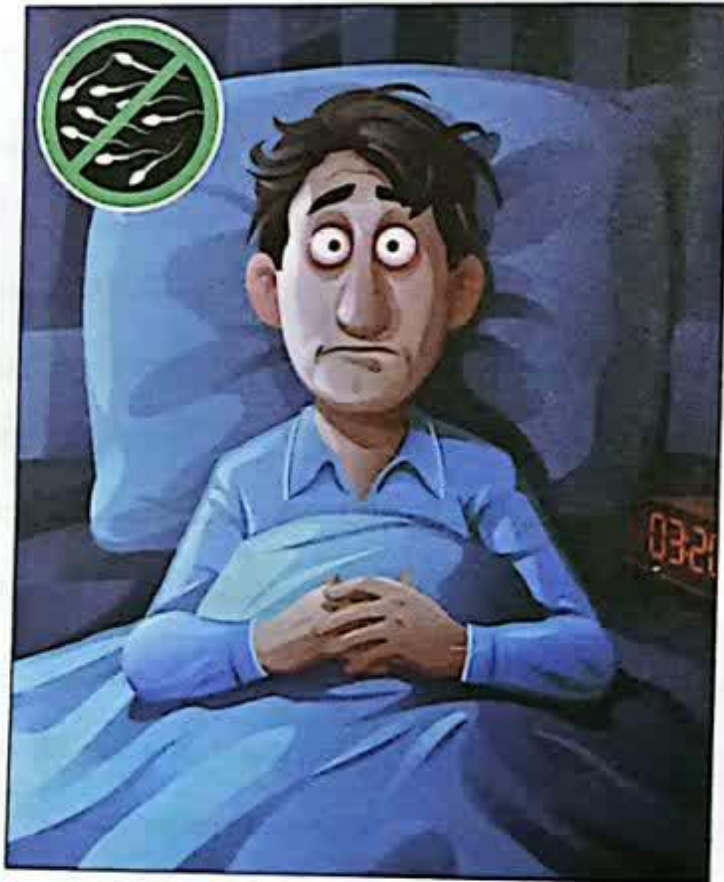


استفاده از برخی داروها مانند مشتقات تستوسترونی

یا استروئیدهای آنابولیک با اسامی همچون اکسی متولون و ناندرولون

سبب افزایش احتمال ناباروری در مردان می‌گردد

در طول شبانه روز داشته باشند، به ویژه تاکید بر آن است؛ حتی المقدور قبل از ساعت ۱۰،۵ شب به خواب رفته باشند، زیرا در کسانی که بعد از ساعت ۱۱،۵ شب می خوابند، احتمال ناباروری ۴ برابر می شود^۱.



کم خوابی یکی از علت های افزایش ناباروری در مردان است

1. Hvidt JE, Knudsen UB, Zachariae R, Ingerslev HJ, Philipsen MT, Frederiksen Y. Associations of bedtime, sleep duration, and sleep quality with semen quality in males seeking fertility treatment: a preliminary study. Basic and clinical andrology. 2020 Dec;30(1):19-.

« اختلال در نعوظ مردان

اختلال نعوظ در ۱ تا ۱۰ درصد مردان جوان تر از ۴۰ سال دیده می شود و با افزایش سن احتمال وقوع آن افزایش می یابد، به طوری که بعد از ۷۰ سالگی در بیش از ۵۰ درصد مردان دیده می شود^۱. در صورت وجود عوامل «قابل پیشگیری و درمان» زیر، احتمال اختلال نعوظ در مردان افزایش می یابد^۲:

- بی تحرکی، به طوری که با فعالیت های ورزشی منظم تا ۵۰ درصد احتمال آن کمتر می شود.
- چاقی، به طوری که احتمال اختلال نعوظ را در مردان، ۷۰ تا ۹۶ درصد افزایش می دهد.

1. Liu Q, Zhang Y, Wang J, Li S, Cheng Y, Guo J, Tang Y, Zeng H, Zhu Z. Erectile dysfunction and depression: a systematic review and meta-analysis. The Journal of Sexual Medicine. 2018 Aug 1;15(8):107382-.

2. Paulsen LH, Sørensen Bakke L, Jarbøl DE, Balasubramaniam K, Hansen DG. Associations between lifestyle, erectile dysfunction and healthcare seeking: a population-based study. Scandinavian Journal of Primary Health Care. 2020 Apr 2;38(2):17683.2--

- رژیم غذایی: مصرف میوه، سبزی، حبوبات، سبب کاهش و در عوض مصرف غذای پرچرب، انواع نوشابه، آب میوه مصنوعی و گوشت قرمز، سبب افزایش احتمال اختلال نعوظ می شود.
- سیگار: مصرف دخانیات احتمال مشکلات نعوظ را تا ۵۰ درصد افزایش می دهد.
- الکل: مصرف الکل، به خصوص در مقادیر زیاد، احتمال اختلال نعوظ را ۲۰ تا ۵۸ درصد افزایش می دهد.
- افسردگی و اضطراب: اختلال نعوظ در افراد مبتلا به افسردگی و یا اضطراب بیشتر دیده می شود، لذا درمان این بیماری های روانی می تواند سبب کاهش این عارضه شود^۱.

1. Velurajah R, Brunckhorst O, Waqar M, McMullen I, Ahmed K. Erectile dysfunction in patients with anxiety disorders: a systematic review. International journal of impotence research. 2022 Mar;34(2):17786-.

« خلاصه کاربردی: باید‌ها و نبایدها

در نزدیک به نیمی از موارد ناباروری مردان هیچ علت پزشکی خاصی پیدا نمی‌شود (۱). در واقع این افراد از جمله کسانی هستند که باید به سبک زندگی آنان دقت بیشتری کرد. در سال‌های اخیر به اصلاح سبک و شیوه زندگی در خصوص پیشگیری از ناباروری چه در آقایان و چه در خانم‌ها توجه بیشتری شده است. در این کتاب به طور خلاصه به عواملی که سبب افزایش احتمال ناباروری در مردان شده و در عین حال به سبک زندگی آنان مربوط می‌شود، پرداخته شده است. به عبارتی از عواملی صحبت شد که به طور عمده ناشی از مدرن شدن سبک زندگی و صنعتی شدن جوامع است. به بیان دیگر عواملی که اگر از آنان اطلاع داشته باشیم، بهتر می‌توانیم در صدد اصلاح و کنترل آنها بر آییم. در بخش پایانی این کتاب به صورت کاملاً فشرده، توصیه‌هایی به منظور اصلاح سبک زندگی و کاهش خطر ناباروری و عقیمی در مردان ارائه می‌شود.

علل اختلال نعوظ



برخی از علل اختلال نعوظ در مردان

شاید در یک نگاه تعداد توصیه‌ها زیاد باشد، ولی پایبندی به این توصیه‌ها نه تنها بر پیشگیری از وقوع ناباروری در مردان تأثیر دارد، بلکه سبب پیشگیری از بسیاری از بیماری‌های غیرواگیر از جمله دیابت، پرفشاری خون، سرطان و ... می‌شود.

- استفاده از غذای سالم، به‌خصوص میوه و سبزیجات
- ورزش منظم حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته
- خواب کافی و پرهیز از خواب دیر هنگام در شب
- دوری از منابع استرس و افزایش سازگاری با فشارهای عصبی
- پرهیز از مصرف دخانیات
- پرهیز از مصرف الکل
- زندگی در مناطقی که کمترین آلودگی هوا را دارند
- دوری‌جستن از سموم دفع آفات نباتی و حشره‌کش‌ها
- استفاده کمتر از امواج رادیوفرکانس تا حد امکان، به‌ویژه تلفن همراه



برای پیشگیری از ناباروری چه باید کرد؟

- پرهیز از گرمای بیش از حد منطقه تناسلی
- استفاده حداقلی از محصولات پلاستیکی
- پرهیز از مصرف مواد مخدر و محرک
- عدم استفاده از استروئیدهای آنابولیکی
- استفاده به اندازه و نه زیاد کافئین