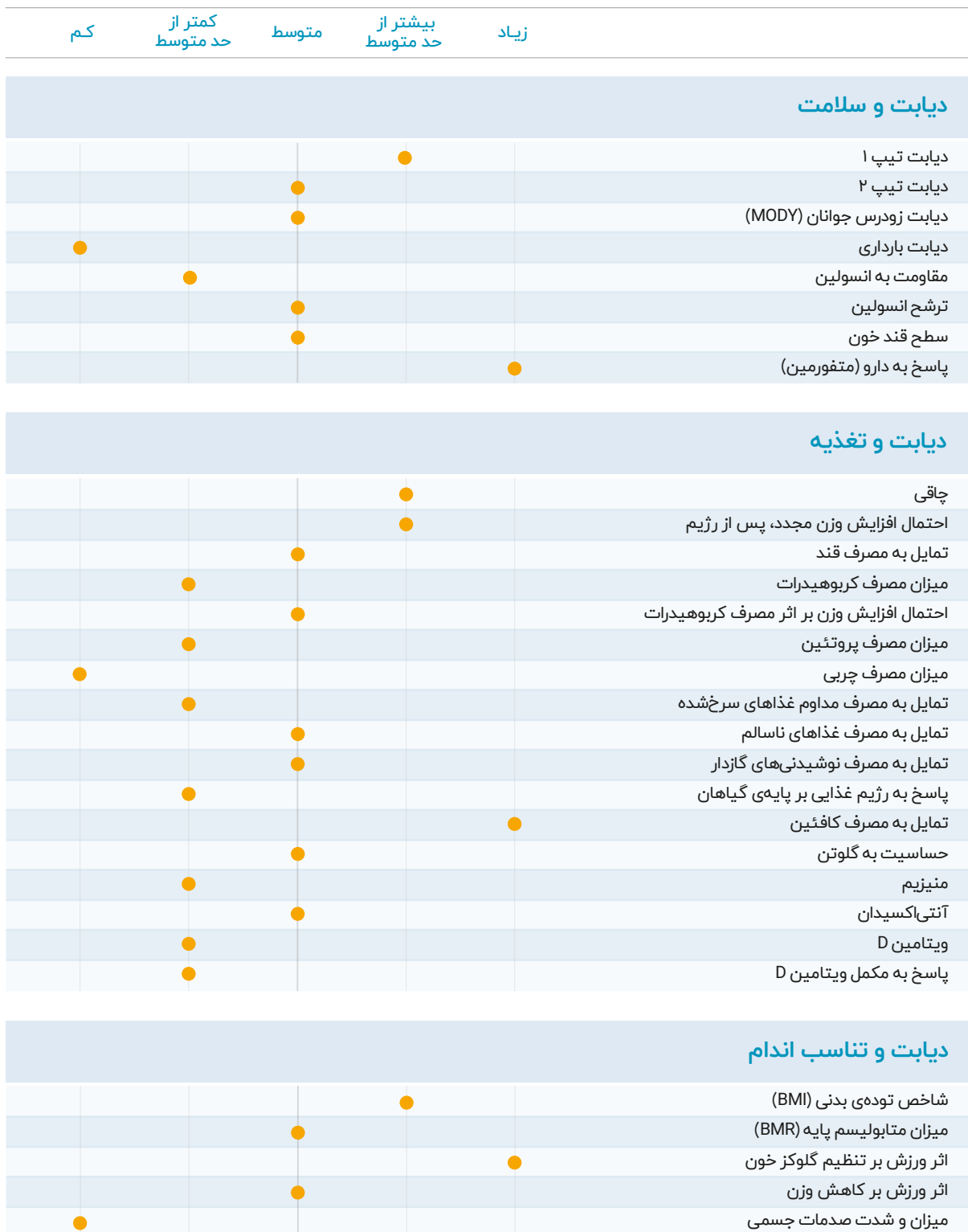
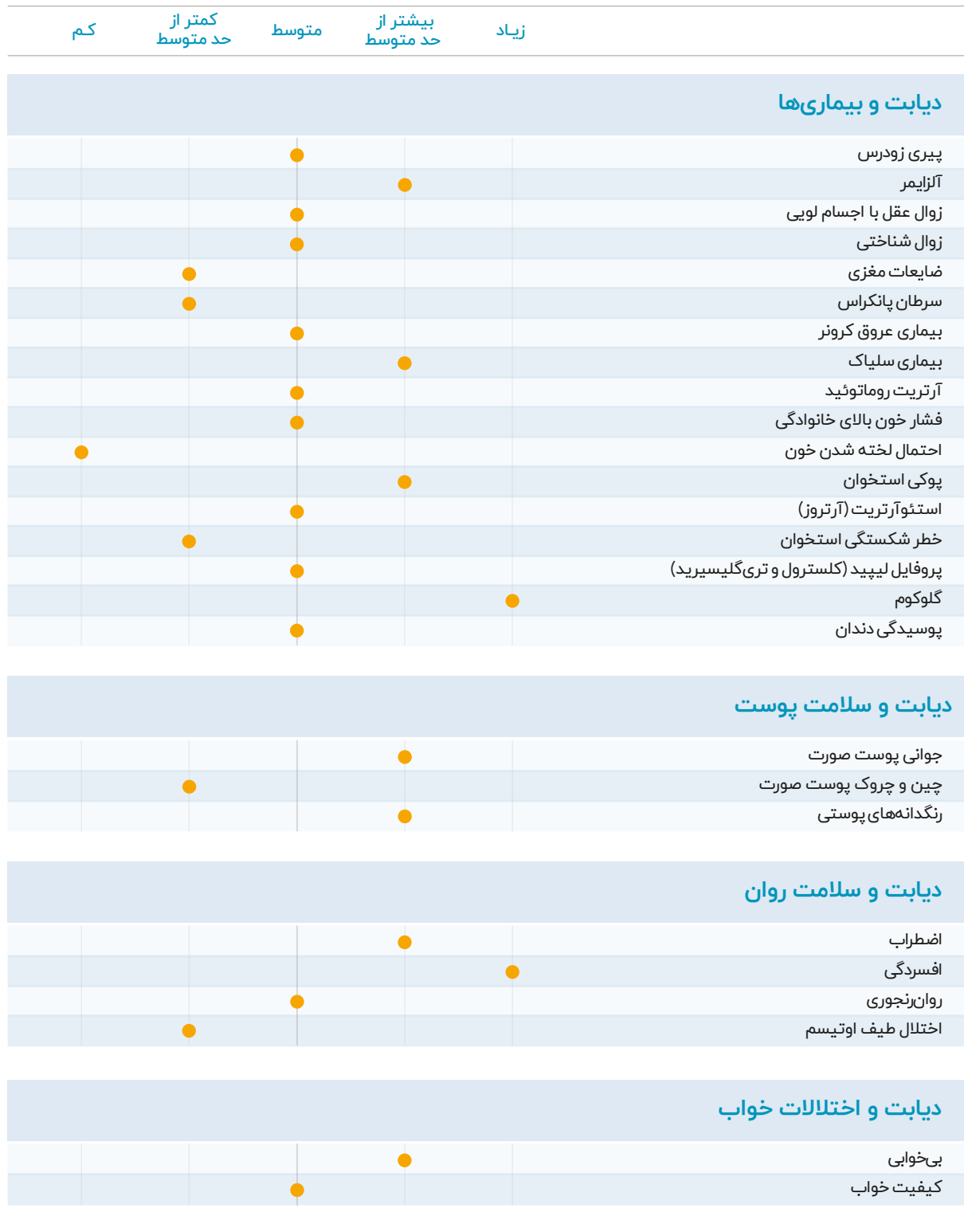


گزارش دیابت

خلاصه گزارش تست دیابت

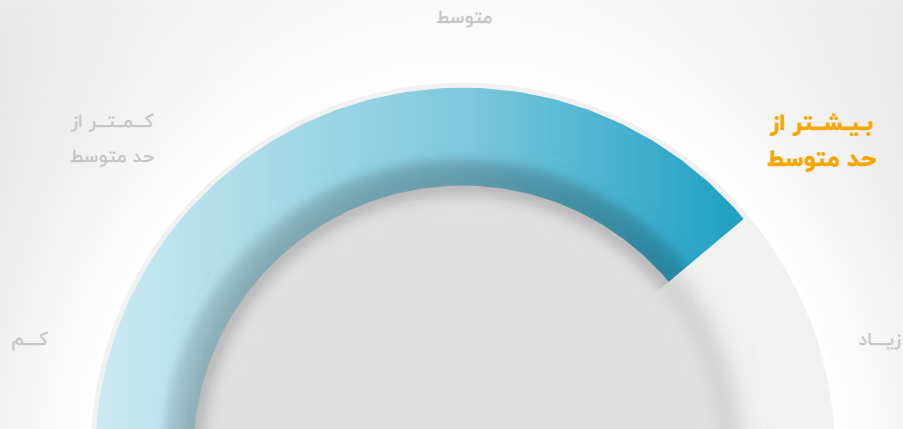




دیابت و سلامت

دیابت تیپ ۱

Type 1 Diabetes



از نظر ژنتیکی، احتمال ابتلای شما به دیابت تیپ ۱ بیشتر از حد متوسط است.

اگر بدن شما انسولین کمی تولید کند یا اصلا انسولین تولید نکند، شما احتمالا مبتلا به دیابت نوع ۱ هستید. ژنتیک نقش بسیار مهمی در ابتلا به این بیماری دارد. این نوع دیابت نسبت به دیابت نوع ۲ شیوع کمتری دارد و اغلب در کودکان و نوجوانان تشخیص داده می‌شود. علاوه بر ژنتیک، محیطی که در آن قرار دارید و غذاهایی که می‌خورید، نیز در ایجاد این بیماری موثر هستند. ژن‌ها زمینه‌ی ابتلا به این بیماری را مهیا می‌کنند، اما حتی در صورت داشتن استعداد ژنتیکی، ابتلا به آن قطعی نیست. مطالعات ثابت کرده‌اند، احتمال ابتلا به دیابت نوع ۱ در کودکانی که مادر مبتلا داشته‌اند، بیشتر است. بهبود سبک زندگی و حفظ تناسب اندام، احتمال ابتلا به این بیماری را کاهش می‌دهد.

دیابت نوع ۱، یک بیماری خودایمنی است که در آن سیستم ایمنی بدن به اشتباه به سلول‌های بتای تولیدکننده‌ی انسولین در لوزالمعده حمله کرده و آن‌ها را از بین می‌برد. این مشکل منجر به کمبود شدید انسولین، هورمونی که برای تنظیم سطح قند خون ضروری است، می‌شود.

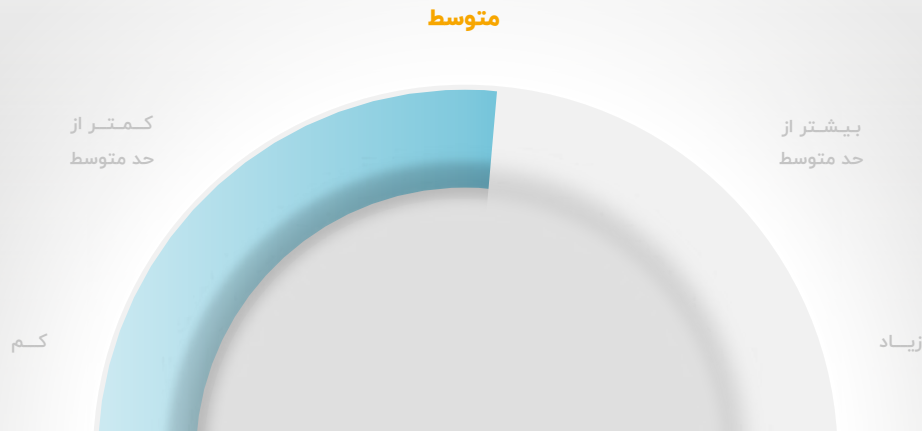


Reference:

Steck AK, Rewers MJ. Genetics of type 1 diabetes. Clin Chem. 2011 Feb;57(2):176-85. doi: 10.1373/clinchem.2010.148221. Epub 2011 Jan 4. PMID: 21205883; PMCID: PMC4874193.

دیابت تیپ ۲

Type 2 Diabetes



از نظر ژنتیکی، احتمال ابتلای شما به دیابت تیپ ۲ متوسط است.

دیابت نوع ۲ اختلالی است که با سطوح بالا و غیرطبیعی گلوکز خون مشخص می‌شود. در این نوع دیابت، بدن ساخت و استفاده‌ی صحیح از انسولین را متوقف می‌کند. اکثر افرادی که به دیابت نوع ۲ مبتلا می‌شوند، ابتدا مقاومت به انسولین دارند، وضعیتی که در آن سلول‌های بدن از انسولین، کمتر از حد معمول استفاده می‌کنند. اکثر مردم با افزایش سن مقداری مقاومت به انسولین را تجربه می‌کنند، اما کم‌ تحرکی و اضافه وزن بیش از حد، مقاومت به انسولین را تشدید کرده و احتمال ابتلا به دیابت نوع ۲ را تا حد زیادی افزایش می‌دهد.

دیابت نوع ۲ الگوی وراثتی مشخصی ندارد، اگرچه در بسیاری از افراد مبتلا حداقل یکی از اعضای خانواده‌ی نزدیک، مانند والدین یا خواهر و برادر، مبتلا به این بیماری هستند. خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ با افزایش تعداد اعضای خانواده که به این عارضه مبتلا هستند، افزایش می‌یابد. عوامل ژنتیکی مشترک تا حدی در ابتلا به این بیماری تاثیر دارند؛ اما سبک زندگی ناسالمی که میان اعضای یک خانواده مشترک است، نقش پر رنگ‌تری را ایفا می‌کند.

در مطالعه‌ای که بر روی نزدیک به یک میلیون نفر انجام شد، ۴۰۰ نقطه‌ی ژنتیکی در ژنوم انسان شناسایی شد که با دیابت نوع ۲ مرتبط هستند. از جمله ژن‌های مرتبط با دیابت نوع ۲ عبارتند از CDKN2A/B و IGF2BP2، ABCC8، HHEX.

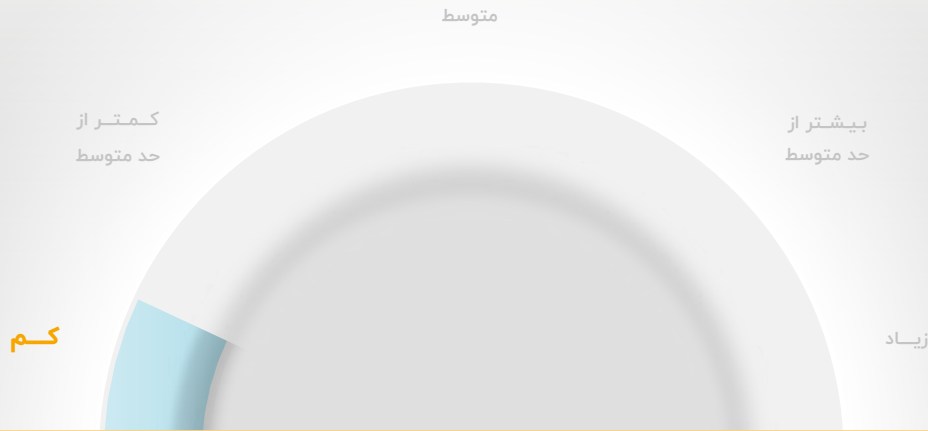


Reference:

Ali O. Genetics of type 2 diabetes. World J Diabetes. 2013 Aug 15;4(4):114-23. doi: 10.4239/wjd.v4.i4.114. PMID: 23961321; PMCID: PMC3746083.

دیابت بارداری

Risk of Diabetes in Pregnancy



از نظر ژنتیکی، احتمال ابتلای شما به دیابت بارداری کم است.

دیابت بارداری اختلالی است که با سطوح بالا و غیرطبیعی قند خون در دوران بارداری مشخص می‌شود. زنان مستعد این نوع از دیابت، قبل از بارداری به آن مبتلا نیستند و بیشتر این زنان بلافاصله پس از تولد نوزاد به حالت پیش از ابتلا به دیابت باز می‌گردند. این بیماری در بارداری‌های بعدی ۳۰ تا ۷۰ درصد احتمال عود دارد. علاوه بر این، حدود نیمی از زنان مبتلا به دیابت بارداری، در عرض چند سال پس از بارداری، به شکل دیگری از دیابت، یعنی دیابت نوع ۲ مبتلا می‌شوند. نوزادانی که مادران آن‌ها، دیابت حاملگی دارند احتمال بیشتری دارد که بلافاصله پس از تولد به سطح خطرناکی از پایین بودن گلوکز خون مبتلا شوند. این افراد در مراحل بعدی زندگی، در معرض افزایش خطر ابتلا به چاقی، بیماری قلبی و دیابت نوع ۲ هستند.

عوامل ژنتیکی در ایجاد دیابت بارداری (GDM) نقش دارند و برخی از ژن‌های مرتبط با GDM عبارتند از: MTNR1B و IRS1، HNF1A، IGF2BP1.

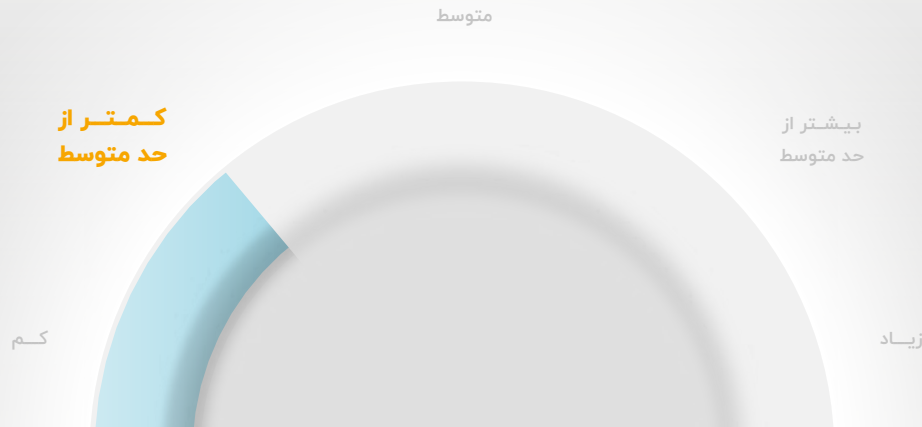


Reference:

Cissé, A.H., Freathy, R.M. New insights into the genetics of diabetes in pregnancy. Nat Genet 56, 358–359 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41588-024-01675-0>

مقاومت به انسولین

Insulin Resistance



از نظر ژنتیکی، میزان مقاومت به انسولین در شما کمتر از حد متوسط است.

انسولین، هورمونی است که توسط پانکراس ساخته می‌شود و به گلوکز خون کمک می‌کند تا وارد سلول‌های ماهیچه، چربی و کبد یعنی جایی که برای انرژی مورد استفاده قرار می‌گیرد، شود. گلوکز از غذایی که می‌خورید به دست می‌آید. در مواقع ضروری، مانند زمانی که ناشتا هستید، کبد هم می‌تواند گلوکز تولید کند. هنگامی که سطح گلوکز خون، که قند خون نیز نامیده می‌شود، پس از خوردن غذا افزایش یابد، پانکراس انسولین را در خون آزاد می‌کند. سپس انسولین گلوکز خون را کاهش می‌دهد تا آن را در محدوده‌ی طبیعی نگه دارد. مقاومت به انسولین زمانی است که سلول‌های ماهیچه، چربی و کبد به خوبی به انسولین پاسخ نمی‌دهند و نمی‌توانند به راحتی گلوکز خون را جذب کنند. در نتیجه، به ناچار پانکراس انسولین بیشتری تولید می‌کند. افرادی که دارای عوامل خطر ژنتیکی یا سبک زندگی ناسالم هستند، بیشتر در معرض مقاومت به انسولین یا پیش‌دیابت قرار دارند.

گاهی اوقات، مقاومت به انسولین یک وضعیت کوتاه مدت است، اما اگر برای مدت طولانی درمان نشود، می‌تواند منجر به دیابت شود.

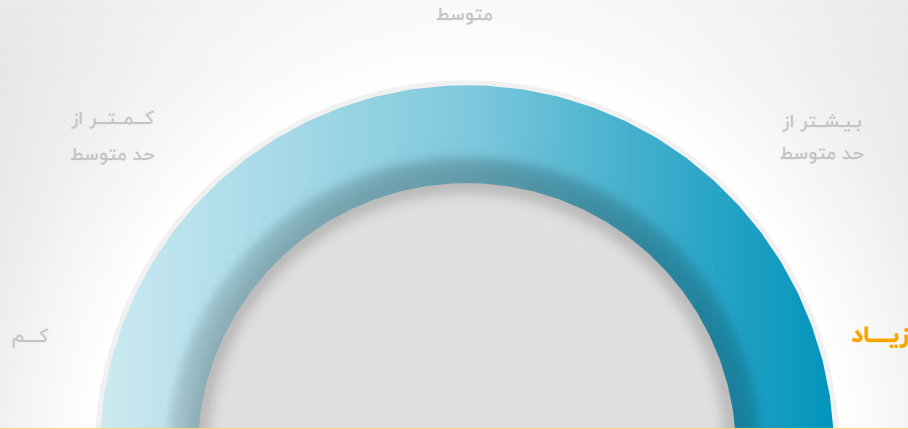


Reference:

Angelidi AM, Filippaios A, Mantzoros CS. Severe insulin resistance syndromes. J Clin Invest. 2021 Feb 15;131(4):e142245. doi: 10.1172/JCI142245. PMID: 33586681; PMCID: PMC7880309.

اثر ورزش بر تنظیم گلوکز خون

Glucose Response to Exercise



از نظر ژنتیکی، اثر ورزش بر تنظیم گلوکز خون شما زیاد است.

اگرچه ورزش می‌تواند سطح قند خون را کاهش دهد، اما فعالیت از طرق مختلف، بر سطح قند خون شما تأثیر می‌گذارد. یکی از مزایای انجام فعالیت بدنی بیشتر این است که این عمل می‌تواند میزان استفاده‌ی بدن از انسولین برای پایین آوردن سطح قند خون را افزایش دهد. این به این معنی است که بسته به مدت زمانی که در حال فعالیت هستید و نوع فعالیتی که انجام می‌دهید سطح قند خون تغییر می‌کند. توده‌ی عضلانی بیشتر، به سوزاندن گلوکز و بهبود عملکرد انسولین کمک می‌کند. به همین دلیل است که معمولاً در حین ورزش سطح گلوکز خون کمتر می‌شود. فعالیت بدنی می‌تواند قند خون را تا ۲۴ ساعت پس از تمرین کاهش داده و بدن را نسبت به انسولین حساس‌تر کند. بررسی سطح گلوکز خون قبل و بعد از ورزش به شما کمک خواهد کرد تا تأثیر فعالیت بدنی را به صورت آشکار مشاهده نمایید.

فعالیت بدنی برای تمامی افراد مبتلا به دیابت مهم است. بیشتر انواع ورزش‌های هوازی، سطح گلوکز شما را کاهش می‌دهند، در حالیکه فعالیت‌هایی مانند تمرینات با شدت بالا و وزنه برداری می‌توانند آن را افزایش دهند.

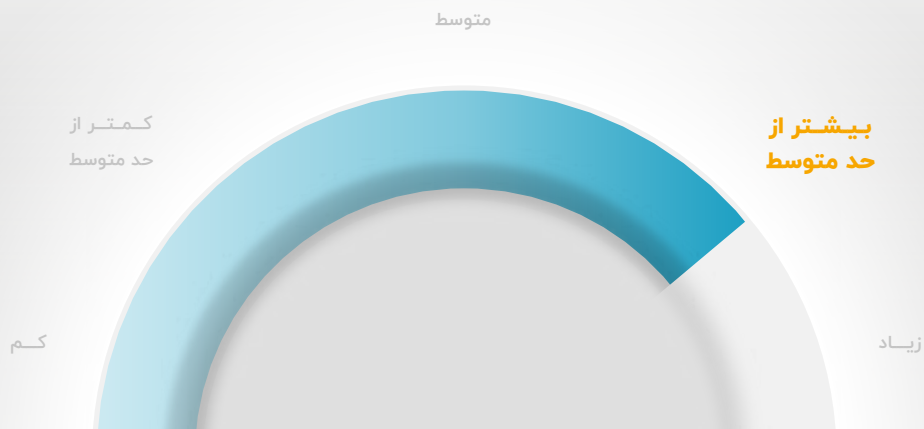


Reference:

Kirwan JP, Sacks J, Nieuwoudt S. The essential role of exercise in the management of type 2 diabetes. *Cleve Clin J Med.* 2017 Jul;84(7 Suppl 1):S15-S21. doi: 10.3949/ccjm.84.s1.03. PMID: 28708479; PMCID: PMC5846677.

آلزایمر

Risk of Alzheimer's Disease



از نظر ژنتیکی، احتمال بروز آلزایمر در شما بیشتر از حد متوسط است.

مطالعات نشان داده است که دیابت نوع ۲ می‌تواند یک عامل خطر برای بیماری آلزایمر و زوال عقل باشد. زیرا همان مشکلات قلبی و عروقی که احتمال ابتلا به دیابت نوع ۲ را افزایش می‌دهند، خطر بروز زوال عقل در افراد را نیز افزایش می‌دهند. براساس مطالعات موجود و بنابر بررسی بزرگسالان مبتلا به دیابت نوع ۲ طی سال‌ها، این افراد در خطر بیشتری برای ابتلا به آلزایمر قرار دارند. APOE4 یک ژن مرتبط با آلزایمر است که در توانایی سلول‌های مغز برای استفاده از انسولین اختلال ایجاد می‌کند و ممکن است در نهایت باعث گرسنگی و مرگ سلول‌ها شود. دیابت خطر ابتلا به بیماری آلزایمر را حدود ۱۰ تا ۱۵ برابر افزایش می‌دهد.

حدود ۲۰ درصد از جمعیت انسانی حامل فرم خطرناک‌تر از ژن APOE هستند که E4 نامیده می‌شود. بر طبق مطالعه و داده‌های به دست آمده، بیش از ۹۰ درصد از موارد ابتلا به آلزایمر را می‌توان با APOE4 مرتبط دانست.

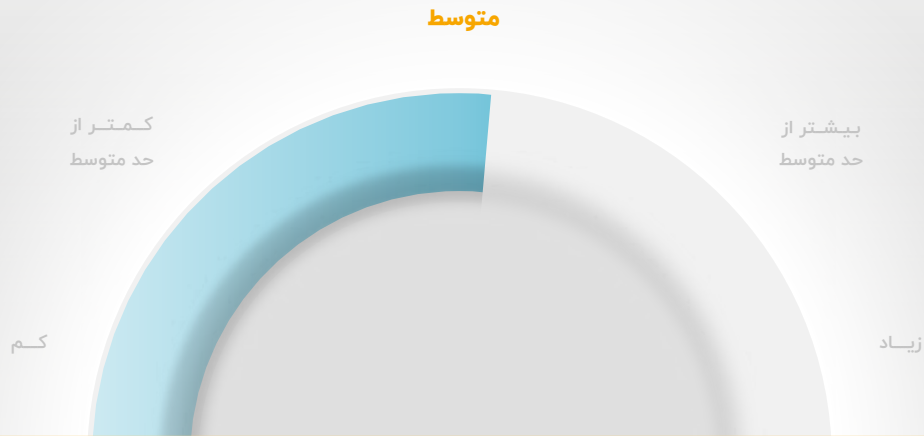


Reference:

Lee HJ, Seo HI, Cha HY, Yang YJ, Kwon SH, Yang SJ. Diabetes and Alzheimer's Disease: Mechanisms and Nutritional Aspects. Clin Nutr Res. 2018 Oct;7(4):229-240. doi: 10.7762/cnr.2018.7.4.229. Epub 2018 Oct 23. PMID: 30406052; PMCID: PMC6209735.

فشارخون بالای خانوادگی

Familial Hypertension Risk



از نظر ژنتیکی، احتمال ابتلا به فشار خون بالای خانوادگی در شما متوسط است.

فشارخون نیرویی است که خون به دیواره‌های سرخرگ‌ها وارد می‌کند. احتمال ابتلا به فشارخون بالا در افراد دیابتی دو برابر بیشتر از افراد سالم است. فشار خون بالا در صورت عدم درمان، می‌تواند منجر به بیماری قلبی و سکته شود. حدود ۶۵ درصد از بزرگسالان مبتلا به دیابت، فشار خونی بالاتر از حد طبیعی داشته و یا از داروهای تجویزی برای فشار خون بالا استفاده خواهند کرد. از سوی دیگر افراد مبتلا به فشار خون بالا معمولاً دچار مقاومت به انسولین هستند و خطر ابتلا به دیابت در این افراد نسبت به سایرین، افزایش می‌یابد. سطوح بالای قند در خون می‌تواند منجر به عارضه‌ای به نام آترواسکلروز شود که طی آن چربی در داخل رگ‌های خونی جمع شده و سبب تنگ و باریک شدن رگ می‌گردد. هرچه رگ‌های خونی باریک‌تر باشند، فشار موجود در آن‌ها افزایش می‌یابد. اغلب افراد مبتلا به فشارخون بالا علائم قابل توجهی ندارند. در برخی موارد که فرد فشار خون بسیار بالایی دارد، ممکن است عوارضی مانند سردرد، سرگیجه و تاری دید بروز کند.

احتمال ابتلا به بیماری قلبی در یک فرد مبتلا به دیابت و فشار خون بالا چهار برابر بیشتر از افرادی است که هیچ کدام از این شرایط را ندارند.

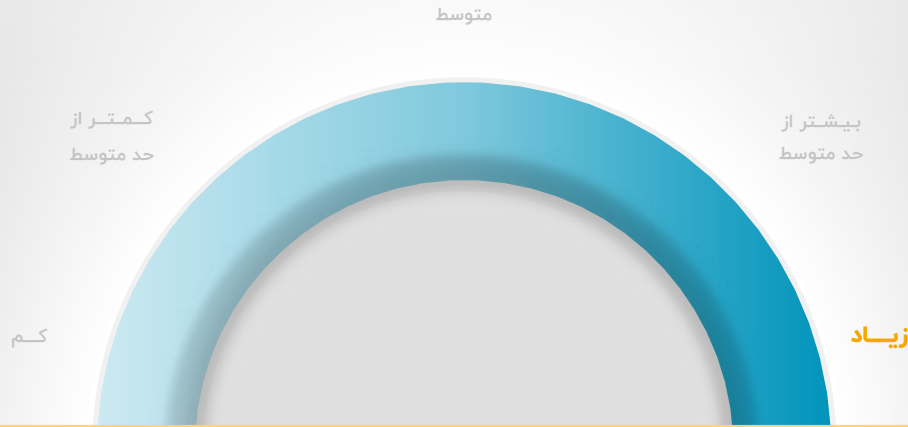


Reference:

Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *Can J Cardiol*. 2018 May;34(5):575-584. doi: 10.1016/j.cjca.2017.12.005. Epub 2017 Dec 11. PMID: 29459239; PMCID: PMC5953551.

گلوکوم

Risk of Glaucoma



از نظر ژنتیکی، احتمال بروز گلوکوم در شما زیاد است.

بزرگسالان مبتلا به دیابت، ۲ برابر بیشتر در معرض ابتلا به گلوکوم قرار دارند. میزان این خطر با مدت زمانی که فرد به دیابت مبتلا شده است، نسبت مستقیم دارد و با افزایش مدت ابتلا به دیابت احتمال بروز گلوکوم نیز بالاتر می‌رود. احتمال ابتلا به گلوکوم زاویه باز در طی ۲۰ سال ابتلا به دیابت، ۴۸ درصد بیشتر از خطر این رویداد در افراد غیر دیابتی است. به طور کلی براساس مطالعات ۲۰ درصد از بیماران دیابتی به گلوکوم مبتلا می‌شوند. توزیع جغرافیایی و نژادی می‌تواند بر ارتباط بین گلوکوم و دیابت تأثیر بگذارد. گلوکوم و دیابت یک عامل بیماری‌زای مشترک دارند. ابتلا به گلوکوم در صورت عدم درمان به موقع می‌تواند منجر به از دست رفتن بینایی شود. سطوح بالای قند می‌تواند به رگ‌های خونی شبکیه آسیب برساند و منجر به ایجاد رگ‌های جدید غیرطبیعی شود. هنگامی که رگ‌های خونی جدید روی عنبیه‌ی چشم (قسمت رنگی چشم) رشد می‌کنند، باعث افزایش فشار چشم و گلوکوم می‌شوند.

گلوکوم یا آب سیاه، نشانه‌ای به جز از دست‌دادن تدریجی بینایی ندارد. وجود نقطه‌های کور در زاویه‌ی دید طرفی یا زاویه‌ی دید تونل مانند در مراحل پیشرفته، می‌تواند از علائم آن باشد. با این وجود در صورت تشخیص زودهنگام امکان جلوگیری از بروز این بیماری وجود دارد.



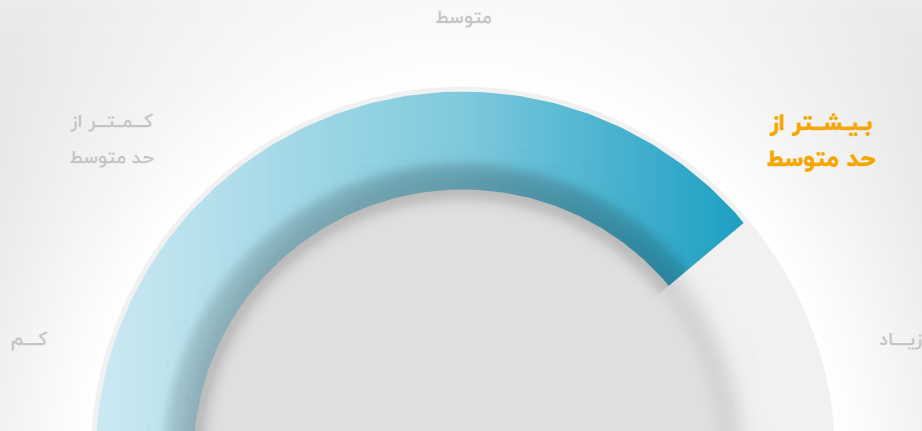
Reference:

Dharmadhikari S, Lohiya K, Chelkar V, Kalyani VK, Dole K, Deshpande M, Khandekar R, Kulkarni S. Magnitude and determinants of glaucoma in type II diabetics: A hospital based cross-sectional study in Maharashtra, India. Oman J Ophthalmol. 2015 Jan-Apr;8(1):19-23. doi: 10.4103/0974-620X.149858. PMID: 25709269; PMCID: PMC4333537.

دیابت و سلامت روان

اضطراب

Anxiety



از نظر ژنتیکی، سطح اضطراب شما بیشتر از حد متوسط است.

طبق گفته‌ی کتابخانه‌ی ملی پزشکی، اضطراب عبارت است از «نگرانی یا ترس بیش از حد در موقعیت‌های واقعی یا خیالی». افراد مبتلا به دیابت نوع ۲، علائم بالینی و تحت بالینی اضطراب را بیشتر از دیگران نشان می‌دهند. اضطراب به طور معمول با پیامدهای متابولیکی و افزایش عوارض پزشکی در میان افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ همراه است. استرس به تنهایی باعث ابتلا به دیابت نمی‌شود اما شواهدی وجود دارد که سطوح بالای هورمون‌های مرتبط با استرس ممکن است سلول‌های تولیدکننده‌ی انسولین در پانکراس را از عملکرد مناسب باز دارند و میزان انسولین تولیدی آن‌ها را کاهش دهند. مدیریت قند خون نیز می‌تواند چالش برانگیز و استرس‌زا باشد. حدود ۴۰ درصد از افراد مبتلا به دیابت، اضطراب را تجربه می‌کنند. همچنین افراد مبتلا به دیابت در معرض خطر ابتلا به قند خون پایین یا هیپوگلیسمی هستند. برخی از علائم هیپوگلیسمی با علائم اضطراب یکسان است.

روان‌رنجوری نوعی از اضطراب است که بیشترین زمینه‌ی ژنتیکی را دارد. این اختلال مانند سایر انواع اضطراب، از طریق مراجعه‌ی مرتب به یک مرکز مشاوره‌ی معتبر قابل کنترل است. غلبه بر اضطراب عصبی اغلب شامل درمان شناختی رفتاری و تغییرات سبک زندگی است که به سلامت کلی فرد کمک می‌کند.



Reference:

Bickett A, Tapp H. Anxiety and diabetes: Innovative approaches to management in primary care. *Exp Biol Med* (Maywood). 2016 Sep;241(15):1724-31. doi: 10.1177/1535370216657613. Epub 2016 Jul 6. PMID: 27390262; PMCID: PMC4999621.

☎ (۰۲۱) ۹۱۰۰۶۰۰۰
☎ (۰۹۹۸) ۱۱۱۶۰۰۰
📷 hanifagenetics
🌐 www.hanifa.ir

مرکز ژنتیک حنیفا

نشانی: تهران، بزرگراه مدرس به سمت شمال
خیابان الهیه شمالی، خیابان گلنار، پلاک ۵۲
ساختمان گالریا رزیدنس، طبقه ۱، واحد غربی

