

به نام خداوند جان آفرین

اصول تغذیه در بیماری دیابت نوع دو

سحرناز راه پیما

کارشناس تغذیه و رژیم درمانی

مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان

مقدمه:

دیابت نوع دو یک نوع اختلال در سوخت و ساز است که بیشتر در افراد بالغ و بالای سی سال دیده می شود، هرچند در سالهای اخیر بروز آن در کودکان و نوجوانان نیز گزارش شده است. علت اصلی آن، مقاومت به انسولین و عملکرد ناقص بدن در استفاده از این هورمون می باشد. در کشور ما ۱۰ درصد جمعیت بالای ۲۰ سال (حدود پنج میلیون نفر) مبتلا به دیابت نوع دو هستند. این رقم در کل دنیا در حال حاضر ۴۲۵ میلیون نفر می باشد. شیوع این بیماری در ایران و جهان روز به روز در حال افزایش است. از آنجایی که این بیماری در صورت عدم کنترل می تواند منجر به عوارض قلبی-عروقی، کلیوی، چشمی و ... شود لذا شناسایی سریع و شروع درمان از اهمیت زیادی برخوردار می باشد.

LifeStyle Modification

اصلاح سبک زندگی امروزه به عنوان اولین و موثرترین گام جهت کنترل بیماری دیابت در نظر گرفته می شود. با اصلاح شیوه زندگی بیماران می توانند از دارودرمانی نتیجه بهتر و سریعتری کسب کنند. تحقیقات نشان داده است بسیاری از بیماران می توانند با رعایت برخی اصول موفق به کاهش میزان مصرف انسولین و داروها، کاهش فشار خون و از بین رفتن علائم و عوارض ناخوشایند مانند افت قند خون شوند. همچنین به علت کنترل بیماری، هزینه های درمانی و بستری شدن در بیمارستان نیز با رعایت این اصول به شدت کاهش می یابد.

اصول اساسی اصلاح سبک زندگی به شرح زیر می باشد:



- ▶ تغذیه و رژیم غذایی صحیح
- ▶ کاهش وزن (در صورت لزوم)
- ▶ ورزش و فعالیت بدنی
- ▶ ترک سیگار و دخانیات
- ▶ عدم مصرف الکل
- ▶ کنترل هیجانان و استرس ها
- ▶ خود مراقبتی

اولین قدم داشتن برنامه غذایی سالم و کافی است:

در گذشته رژیم غذایی افراد دیابتی بسیار سخت و محدود به غذاهای خاصی بود. امروزه شرایط متفاوت شده، بیماران می توانند با کمی تغییر در نوع و میزان غذاهای دریافتی با دیابت زندگی کنند و غذاهای متنوع مصرف کنند.



جهت ارزیابی برنامه غذایی به سه سوال زیر باید پاسخ دهیم:

▶ ۱- روزانه چه باید بخوریم؟

▶ ۲- چه موقع؟

▶ ۳- به چه میزان؟

محاسبه کالری:

جهت محاسبه کالری (بزرگسالان) فرمول های متعددی وجود دارد که از حوصله بحث خارج است، ما در اینجا به ساده ترین آنها اشاره می کنیم:

- ▶ در افراد لاغر ($BMI \leq 18.5$) ۳۵ کالری به ازای کیلوگرم وزن بدن
- ▶ در افراد با وزن مناسب ($BMI = 18.5 - 25$) ۳۰ کالری به ازای کیلوگرم وزن بدن
- ▶ در افراد چاق یا دارای اضافه وزن ($BMI \geq 25$) ۲۰-۲۵ کالری به ازای کیلوگرم وزن بدن

نحوه توزیع درشت مغذی ها در رژیم دیابتی:

▶ کربوهیدرات: ۵۵-۵۰٪ کل کالری

با تاکید بر مصرف نان و غلات سبوسدار، حبوبات و میوه های تازه

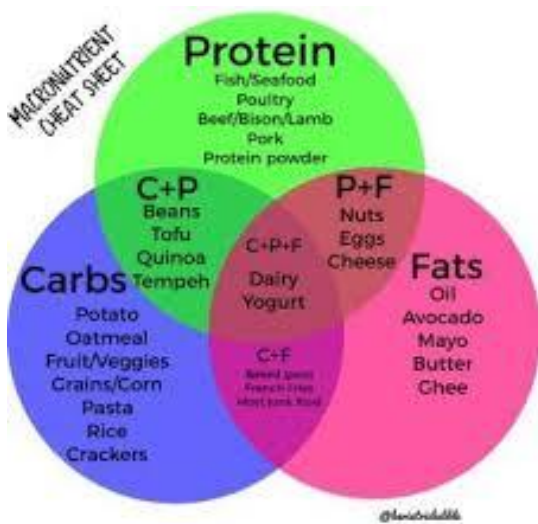
▶ پروتئین: ۲۰-۱۵٪ کل کالری

با تاکید بر مصرف گوشت ها و لبنیات کم چرب، تخم مرغ ۲-۳ عدد در هفته

▶ چربی: ۳۵-۳۰٪ کل کالری

با تاکید بر مصرف اسیدهای چرب تک اشباع مانند روغن زیتون، روغن هسته انگور و آووکادو و اسیدهای چرب

امگا سه موجود در کانولا (کلزا)، گردو، غذاهای دریایی، بذرکتان



نحوه توزیع کربوهیدرات در وعده های غذایی:

نحوه توزیع کربوهیدرات در دریافت کنندگان انسولین:(%)

صبحانه	میان وعده	ناهار	میان وعده	شام	میان وعده
15	13	22	13	22	15

نحوه توزیع کربوهیدرات در دریافت کنندگان دارو:(%)

صبحانه	میان وعده	ناهار	میان وعده	شام	میان وعده
15	13	24	13	24	11

Snack

برای اکثر افراد میان وعده شامل ۳۰-۱۵ گرم کربوهیدرات کافی می باشد. در مورد ورزشکاران ممکن است این میزان به ۴۵ گرم برسد. میان وعده های زیر حاوی «تقریبا ۱۵ گرم کربوهیدرات» می باشند:



▶ سی گرم نان همراه با کمی پنیر و سبزی

▶ یک واحد میوه

▶ سه قاشق غذاخوری نخودچی کشمش

▶ یک لیوان شیر کم چرب + یک عدد خرما خشک

Weight Loss:

▶ کاهش وزن مورد نظر در بیماران دیابتی مشابه افراد مبتلا به فشارخون و بیماری های قلبی-عروقی ۱۰-۵٪ می باشد. محاسبه وزن ایده آل و تنظیم رژیم های غذایی سخت جهت رسیدن به آن منطقی نبوده و عوارض ناخوشایندی مانند هیپوگلیسمی، ضعف و بی حالی، عصبانیت و ... خواهد داشت . این کاهش وزن برای مدت شش ماه برنامه ریزی می شود و پس از آن با توجه به وضعیت بیمار برای کاهش مجدد وزن یا تثبیت آن تصمیم گیری خواهد شد.

Fiber

فیبرها (خصوصاً انواع محلول) در کولون تخمیر می شوند و اسیدهای چرب کوتاه زنجیره (SCFA) مانند استات، پروپیونات و بوتیرات تولید می کنند. اسیدهای چرب مذکور به روشهای مختلف مانند «تنظیم متابولیسم» و «کاهش واکنش های التهابی» می توانند سبب پیشگیری و کنترل بسیاری از بیماری های مزمن گردند. همچنین به رشد و تکثیر میکروبیوم دستگاه گوارش کمک می کنند.

«بیفیدوباکتریوم لاکتیس» می تواند سبب افزایش ساخت گلیکوژن، کاهش گلوکونئوز(تولید گلوکز از مواد غیر کربوهیدراتی) و کاهش وزن در افراد مبتلا به دیابت نوع دو شود.

Fiber

میزان توصیه شده روزانه برای خانم ها ۲۵ گرم و برای آقایان ۳۸ گرم می باشد. منابع مهم عبارتند از:



▶ سیب، گلابی و به

▶ جو و جوی دوسر

▶ حبوبات

▶ سبزیجاتی مانند هویج، کلم بروکلی، پیاز و ...

▶ آجیل ها

My Plate



Food Habits



Functional Food

► مفهوم غذای عملگرا (فرا سودمند) از آن جا شکل گرفت که مشاهدات نشان دادند برخی مواد غذایی و یا نوشیدنی‌ها دارای اثراتی بر سلامتی هستند که این اثرات را نمی‌توان به محتوای مواد مغذی (نظیر درشت مغذی‌ها، ویتامین‌ها و یا مواد معدنی) آن ماده‌ی غذایی نسبت داد، اگرچه ممکن است این واژه برای غذاهایی که تغییر یافته و یا با سایر مواد غذایی ترکیب شده‌اند به کار برود، اما برخی مواد غذایی هستند که به طور طبیعی دارای اثراتی اثبات شده بر سلامتی می‌باشند.

Functional Food

مهم‌ترین اثراتی که برای این مواد غذایی قابل ذکر است، عبارتند از:



▶ تأثیر بر ارتقای سیستم ایمنی

▶ دارا بودن خصوصیات آنتی‌اکسیدانی

▶ ضدالتهاب بودن

▶ سمیت زدایی

Functional Food and Diabetes

دارچین ← سینامیک اسید و سینامالدئید

مرکبات ← بتا کریپتوزانتین

شکلات تلخ ← تئوبرومین

زرشک ← بربرین

زردچوبه ← کورکومین

سیر ← آلیسین



Physical Activity

بر طبق گایدلاین (ADA) فعالیت بدنی توصیه شده برای افراد دیابتی به شرح زیر می باشد:

▶ ورزشهای هوازی: پیاده روی، دویدن آرام، حرکات ایروبیک، شنا، دوچرخه سواری و...



۱۵۰ دقیقه در هفته

▶ ۳-۵ بار در هفته

▶ هر بار حداقل به مدت سی دقیقه

▶ فاصله بین جلسات حداکثر دو روز در میان

▶ پرهیز از ورزش در صورت داشتن قندخون کمتر از ۹۰ یا بالاتر از ۲۵۰ (میلی گرم بر دسی لیتر)

Misconcepts



Misconcepts

▶ خوردن هر مقدار خرما- توت خشک- عسل- شیر- کشمش و... به علت داشتن قند طبیعی بلا مانع است.

واقعیت: تمامی این مواد غذایی دارای قند بوده و مصرف آنها باید طبق برنامه باشد.

▶ پولکی و نبات خیلی بهتر از قند است.

واقعیت: در تهیه این مواد شکر به کار برده می شود، در نتیجه استفاده ی بی رویه از آنها مجاز نمی باشد.

▶ اگر غذای سرخ شده را با مقدار کمی نان یا برنج بخورم قندم بالا نمی رود.

واقعیت: غذای سرخ شده دارای کالری بالا بوده و ضمن ایجاد اضافه وزن و افزایش چربی خون کنترل

Misconcepts

▶ دلستر بهتر از نوشابه است و قندم را بالا نمیبرد.

واقعیت: درست است که دلستر قند کمتری نسبت به نوشابه دارد اما به علت دارا بودن غله ای به نام "رازک" می تواند در عملکرد انسولین ایجاد اختلال کند.

▶ چون دیابت دارم نباید میوه مصرف کنم.

واقعیت: همان گونه که مصرف بی رویه ی میوه جات غیرمجاز است، حذف کامل آنها نیز به علت داشتن فیبر، املاح و ویتامینهای ضروری توصیه نمی شود.

Misconcepts

▶ اگر قندم در محدوده ی قابل قبول باشد نیازی به خوردن میان وعده ندارم.

واقعیت: جهت پیشگیری از نوسانات قندخون خوردن میان وعده ی صحیح ضرورت دارد.

▶ اگر برنج نخورم مجازم هر مقدار می خواهم نان بخورم.

واقعیت: نان و برنج هر دو از گروه غلات بوده و زیاده روی در مصرف هیچکدام توصیه نمی شود.

▶ چون دچار یبوست هستم باید هر روز کره یا مقدار زیادی خشکبار مصرف کنم.

واقعیت: برای درمان یبوست راهکارهای زیادی وجود دارد که از آن جمله می توان به داشتن فعالیت

بدنی، مصرف مقادیر کافی آب، سبزیجات و ... اشاره کرد.

نمونه رژیم ۲۰۰۰ کالری دیابتی (فرد دریافت کننده قرص)

- ▶ صبحانه: ۶۰ گرم نان سبوسدار - یک قوطی کبریت پنیر - دو عدد گردو
- ▶ ۱۰ صبح: ۳۰ گرم نان - یک عدد سیب
- ▶ ناهار: ۱۲ قاشق برنج - خورش شامل (۶۰ گرم گوشت - یک لیوان سبزیجات آپیز) یک پیش دستی
سالاد (بدون سس) یا سبزی خوردن - یک کاسه کوچک ماست کم چرب - کل ناهار ۳ قاشق
مرباخوری روغن مایع
- ▶ ۴ بعد از ظهر: ۴ قاشق نخودچی یا سویای آجیلی بدون نمک - یک عدد پرتقال متوسط
- ▶ شام: ۹۰ گرم نان - ۶۰ گرم (یک ران کوچک) مرغ - یک عدد هویج آپیز - یک کاسه کوچک ماست
کم چرب - کل شام ۳ قاشق مرباخوری روغن مایع
- ▶ قبل از خواب: یک لیوان شیر + ۳ عدد خرما خشک

Reference:

1- Standards of Medical Care in diabetes—2020

2-KRAUSE'S FOOD & THE NUTRITION CARE PROCESS, 14 EDITION, 2017

3-Ojo O, Feng QQ, Ojo OO, Wang XH. The role of dietary fibre in modulating gut microbiota dysbiosis in patients with Type 2 Diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrients*. 2020 Nov;12(11):3239.

4-Xie Y, Gou L, Peng M, Zheng J, Chen L. Effects of soluble fiber supplementation on glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition*. 2020 Oct 23.

5-Dhuique-Mayer C, Gence L, Portet K, Tusch D. Preventive action of retinoids in metabolic syndrome/type 2 diabetic rats fed with citrus functional food enriched in β -cryptoxanthin. *Food & Function*. 2020.

از توجه شما سپاسگزارم

