

مراقبت‌های تغذیه‌ای در بیماران مبتلا به دیابت



ارائه دهنده: الناز حامدذاتی
کارشناس تغذیه و رژیم درمانی

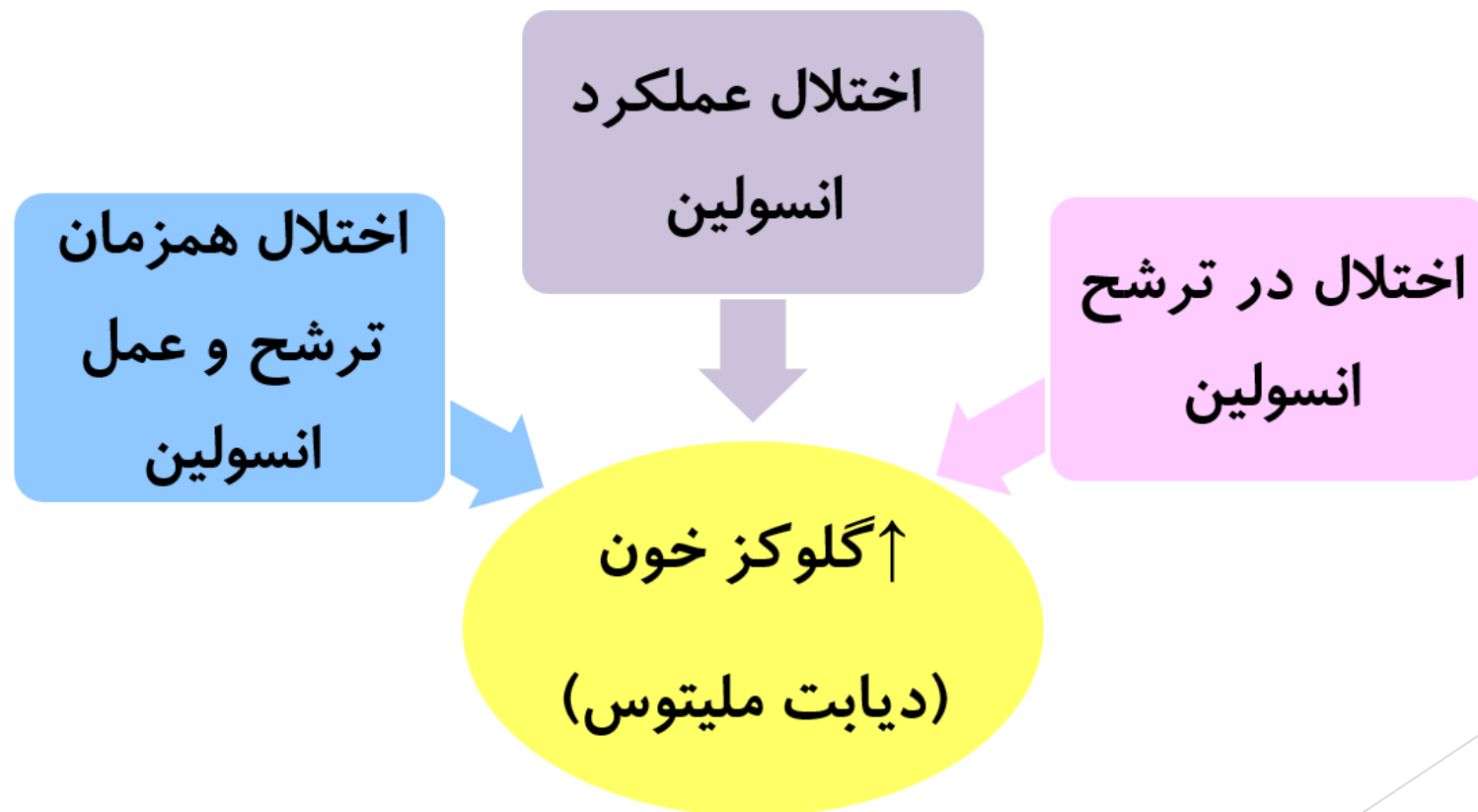
مرکز آموزشی و درمانی امام رضا (ع) تبریز
۹۸/۹/۱۲

فهرست مطالب

• مقدمه و شیوع	• مداخلات تغذیه درمانی (برای گروه های ویژه)
• عوامل خطر	• فعالیت بدنی در بیماران دیابتی
• علایم دیابت	• مداخلات درمانی
• تشخیص دیابت	• هیپوگلیسمی
• MNT برای پری دیابت	• عوارض دیابت
• MNT برای دیابت	

مقدمه

بیماری دیابت با افزایش غلظت قند خون مشخص می شود که در نتیجه ی نقص در ترشح انسولین، عملکرد انسولین یا هر دو اتفاق می افتد.

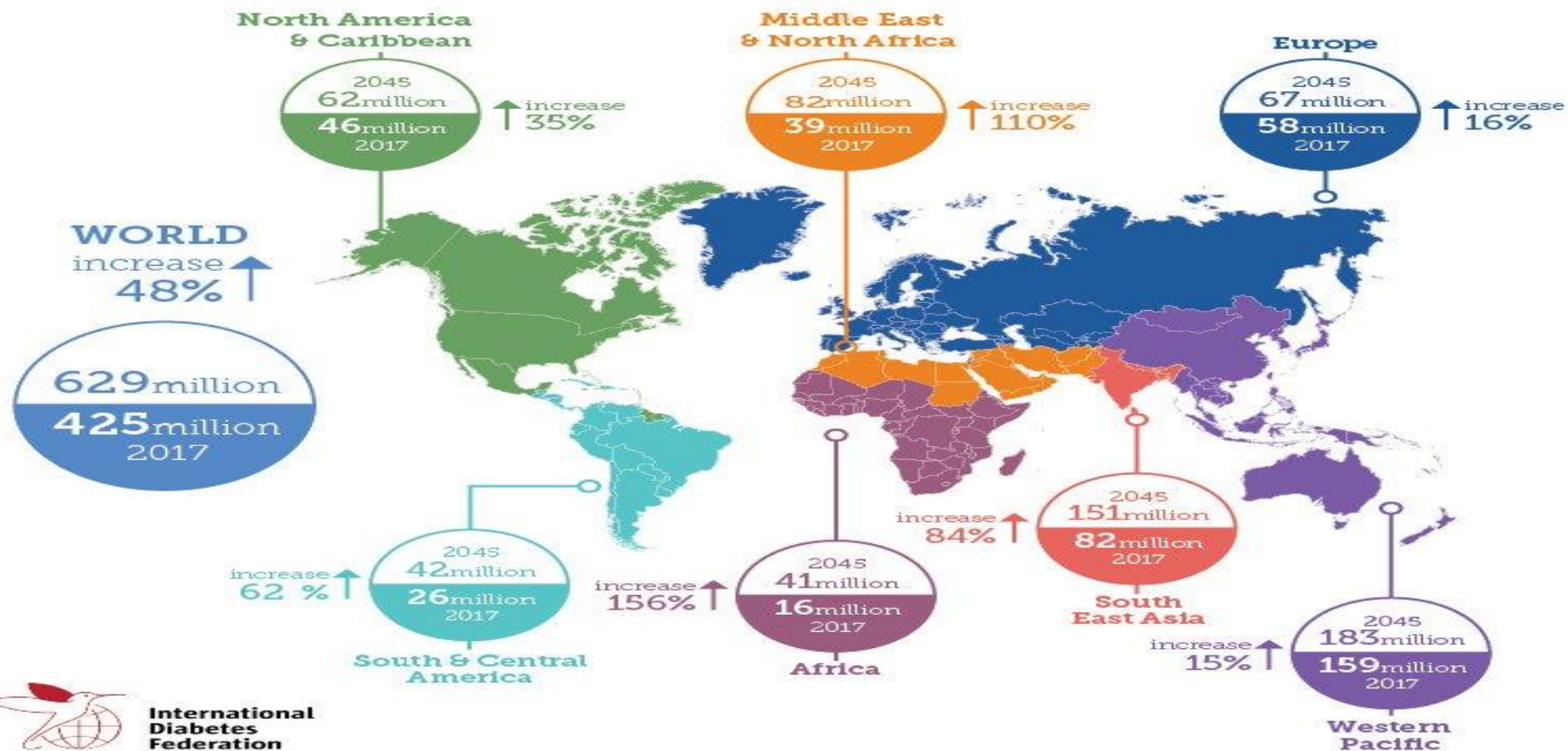


شیوع دیابت

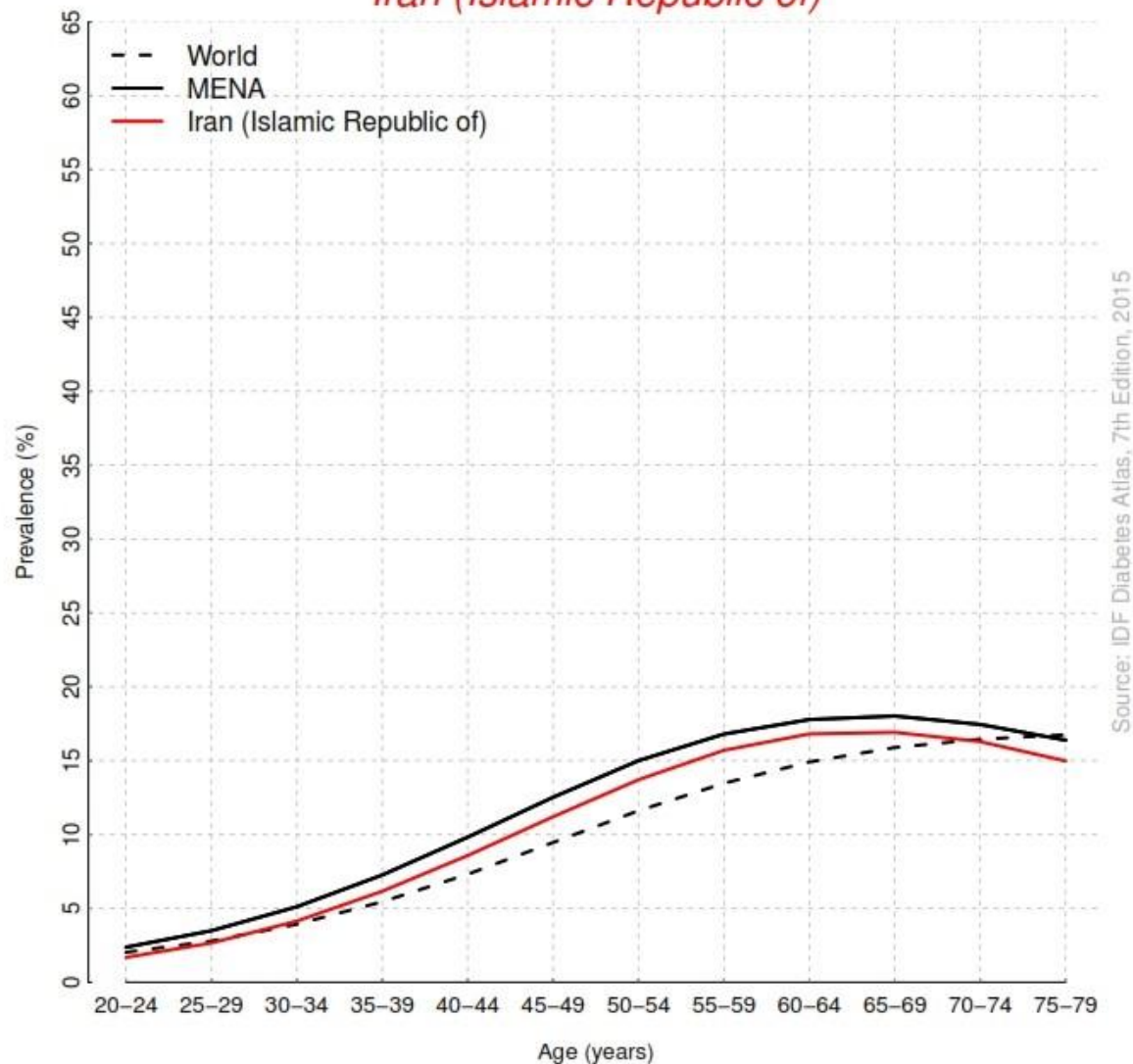
پرهزینه‌ترین و صعب‌العلاج‌ترین بیماری‌های غدد درون‌ریز عصر حاضر

Number of people with diabetes worldwide

in 2017 and 2045 (20-79 years)



Prevalence of diabetes in adults by age, 2015
Iran (Islamic Republic of)



□ بیشتر افراد مبتلا به دیابت (۹۰)

درصد) را دیابت نوع ۲ تشکیل

می دهد.

□ شیوع دیابت در ایران ۸ درصد

(حدود ۶ میلیون نفر) گزارش

شده است.

دیابت نوع ۲:

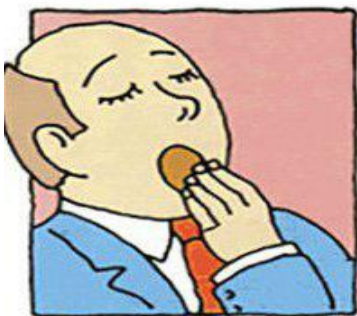
نقص در ترشح انسولین ↔ در اثر مقاومت انسولین

عوامل خطر دیابت نوع ۲:



علائم و نشانه‌های دیابت

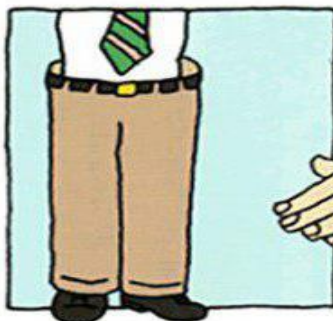
@Poura_HealthBox



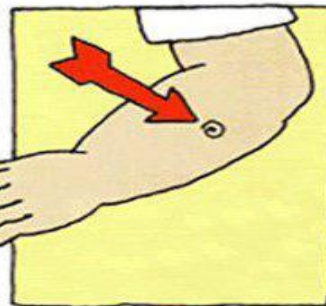
بی‌حالی و کمرختی



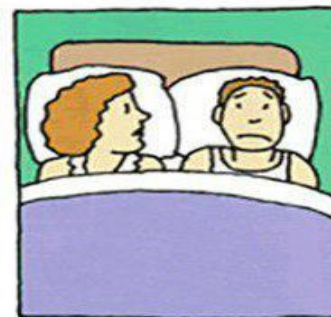
تکرر ادرار



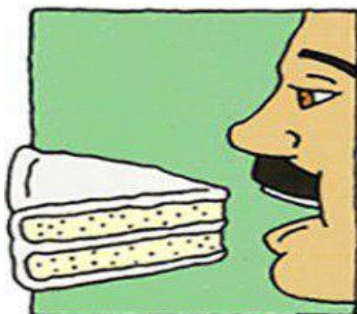
کاهش وزن



افزایش زمان
بهبودی زخم



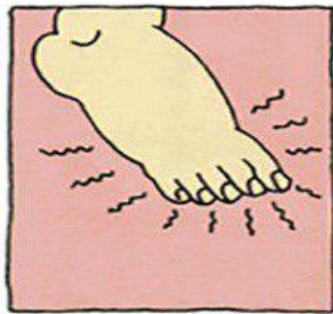
ناتوانی جنسی



پرخوری



تاری دید
و سردرد



بی‌حسی در پاها



پرنوشی



عفونت

تشخیص و معیارهای غربالگری:

- ▶ بزرگسالانی که BMI بالای ۲۵ دارند
 - ▶ همه ی کسانی که یک یا بیشتر از ریسک فاکتورهای دیابت نوع ۲ را دارند انجام شود
 - ▶ در افرادی که ریسک فاکتور ندارند باید در شروع ۴۵ سالگی انجام شود
 - ▶ اگر تست ها نرمال باشد باید در فاصله ی ۳ ساله تکرار شوند
- شروع سن غربالگری ۱۰ سال یا شروع بلوغ می باشد و هر ۳ سال تکرار انجام می شود.



تست های غربالگری برای افراد پیش دیابتی یا مبتلا به دیابت:

- ☐ HbA1c (هموگلوبین)
- ☐ FBS (قند خون ۲ ساعته) یا
- ☐ OGTT (تست تحمل گلوکز)

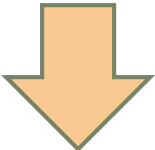
► در حال حاضر HbA1C یک اندازه گیری معتبر برای سطوح گلوکز طولانی مدت است.



تشخیص دیابت ملیتوس:

دیابت	پری دیابت	نرمال	
بیشتر از ۶/۵ درصد	۵/۲-۶/۴ درصد	۴-۵/۶ درصد	HbA1C
بیشتر از ۱۲۶ mg/dl	۱۰۰-۱۲۵ mg/dl	کمتر از ۱۰۰mg/dl	FBG
بیشتر مساوی ۲۰۰mg/dl	۱۴۰-۱۹۹ mg/dl	کمتر از ۱۴۰ mg/dl	قند خون دو ساعته

تغذیه درمانی برای پری دیابت:

- ▶ کاهش وزن متوسط (۲٪ از وزن بدن)
 - ▶ کاهش دریافت چربی
 - ▶ الگوی رژیم غذایی مدیترانه ای
 - ▶ غلات کامل و فیبر رژیمی
 - ▶ محدودیت مصرف نوشیدنی های شیرین شده
 - ▶ پابندی به ترکیبی از عادات زندگی سالم (یک الگوی غذاخوردن سالم، شرکت در فعالیت بدنی منظم، حفظ وزن طبیعی بدن، مصرف الکل در حد متوسط و عدم استعمال سیگار)
- 
- ▶ کاهش خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ به اندازه ۸۴ درصد در زنان و ۷۲ درصد در مردان

مدیریت دیابت:

► MNT، فعالیت جسمانی، پیگیری، دارو درمانی و آموزش مدیریت توسط خود بیمار

► یکی از مهمترین اهداف درمان: کنترل قندخون، چربی خون و فشار خون

توصیه های کنترل گلیسمیک برای افراد بزرگسال دیابتی:

TABLE 30-3 Recommendations for Glycemic Control for Adults with Diabetes

Glycemic Control	Criteria
A1C	<7.0% *
Preprandial capillary plasma glucose	80-130 mg/dL * (4.4-7.2 mmol/L)
Peak postprandial capillary plasma glucose [†]	<180 mg/dL * (<10.0 mmol/L)

اهداف تعیین شده در کنترل چربی و فشار خون:

TABLE 30-4 Recommendations for Lipid and Blood Pressure for Most Adults with Diabetes

Lipids/Blood Pressure	Criteria
LDL cholesterol	<100 mg/dl (<2.6 mmol/l)*
HDL cholesterol	
Men	>40 mg/dl (>1.1 mmol/l)
Women	>50 mg/d (>1.4 mmol/l)
Triglycerides	<150 mg/dl (<1.7 mmol/l)
Blood pressure	<140/90 mm Hg

خوراکی های پیشنهادی برای دیابت



کربوهیدرات



منابع آهن



منابع
کلسیم



منابع پروتئین

منابع روغن



تغذیه درمانی برای دیابت:

► MNT مکمل تمام مراقبت های دیابت

► موضوعات کلیدی در MNT موفق = پیگیری سطوح گلوکز، A1C، لیپیدها، فشار خون، وزن و کیفیت زندگی



تمرکز MNT:

► دیابت نوع ۲: کاهش مصرف انرژی

► دیابت نوع ۱: شمارش کربوهیدرات

► **مدیریت وزن:** کاهش وزن بیشتر از ۵ درصد = بهبود A1C، چربی و فشارخون

► **تعادل انرژی:** یک درصد ایده ال کالری از کربوهیدرات، پروتئین و چربی برای

همه افراد مبتلا به دیابت وجود ندارد.

► **کل انرژی دریافتی روزانه به جای منبع انرژی**

► **تاکید بر الگوی غذا خوردن**

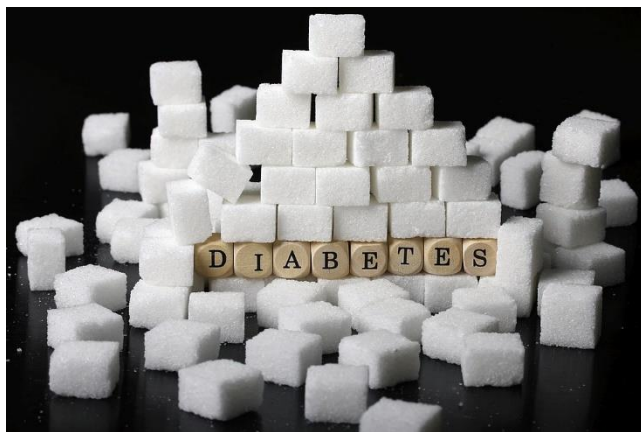


کربوهیدرات دریافتی:

➤ رژیم کم کربوهیدرات ← کاهش قندخون پس از غذا

➤ اما ← رژیم های کم کربوهیدرات برای کنترل دیابت توصیه نمی شوند.

➤ کل کربوهیدرات دریافتی بدون در نظر گرفتن نوع کربوهیدرات مهمترین عامل تعیین کننده سطح گلوکز خون پس از غذاست.



➤ فیبر و غلات کامل

➤ شیرین کننده های غیرمغذی و هاپو کالری

پروتئین:

➤ مقدار پروتئین مصرف شده بوسیله افراد دیابتی ← نیازی به تغییر ندارد (۱۵-۲۰ درصد)

پروتئین سویا در افراد دیابتی: (۱۰ گرم پروتئین سویا ۲ بار در روز توصیه می شود)

➤ کاهش آلبومینوری

➤ کاهش میزان کلسترول تام، LDL_C و تری گلیسرید

➤ افزایش میزان HDL_C

➤ کاهش وزن سریع تر

➤ کاهش بیشتر بافت های چربی احشایی



چربی

- ▶ نوع چربی مصرفی مهم تر از کل چربی مورد مصرف از نظر اهداف سوخت و ساز بدن و بروز خطر CVD می باشد
- ▶ غذاهای غنی از اسید چرب اشباع نشده (MUFA) و پیروی از الگوی رژیم مدیترانه ای ← کنترل قند خون و بهبود خطر CVD
- ▶ توصیه می شود که چربی های اشباع رژیم (SFAs) با (MUFA) یا (PUFA) جایگزین گردد
- ▶ مقدار SFAs، کلسترول و چربی های ترانس برای افراد مبتلا به دیابت مانند دیگر افراد جمعیت
- ▶ مصرف امگا 3 اثرات سودمندی بر جلوگیری از بروز خطر CVD ← توصیه به خوردن ماهی به میزان حداقل دوبار در هفته



ریز مغذی ها

- ▶ آنتی اکسیدان ها اثری بر کنترل گلیسمیک و جلوگیری از بروز اختلالات در این بیماران ندارد.
- ▶ در نتیجه مصرف معمول و روتین این مکمل ها توصیه نمی شود .
- ▶ استفاده میکرونوترینت هایی همچون : کروم ، منیزیم ، ویتامین D و همچنین دارچین و دیگر محصولات گیاهی در درمان دیابت ← شواهد ناکافی



مداخلات تغذیه درمانی برای گروه های ویژه:

- ▶ درمان انسولینی : اولویت اول وارد نمودن رژیم انسولینی به عادات غذایی و برنامه های فعالیت جسمانی معمول
- ▶ مقدار کل کربوهیدرات غذا، تعیین کننده ی اصلی دوز انسولین سریع الاثر قبل از غذاست . همچنین باید به کل انرژی دریافتی نیز توجه نمود
- ▶ اولویت نخست بیماران دیابتی نوع ۲ تطبیق مداخلات شیوه ی زندگی = بهبود گلیسمی، دیس لیپیدمی و فشار خون .

▶ مداخلات شیوه ی زندگی: کاهش انرژی دریافتی و افزایش انرژی مصرفی با فعالیت جسمانی.

▶ محدودیت SFAs ، TFAs ، کلسترول و سدیم مصرفی

▶ توصیه به کاهش وزن در جهت بهبود مقاومت به انسولین



ادامه ی مداخلات تغذیه درمانی:

- ▶ در بیماران دیابت نوع ۲ با BMI بیشتر از ۲۷، داروهای کاهش وزن و BMI بیشتر از ۳۵، جراحی های کاهش حجم معده
- ▶ در هنگام انتخاب غذاهای کربوهیدراتی، توصیه به غذاهای مغذی و غذاهای با فیبر بالا و اجتناب از غذاهای فرآیندشده با میزان سدیم و چربی بالا و نوشیدنی های شیرین شده با شکر.
- ▶ چربی های اشباع نشده جایگزین غذاهای سرشار از چربی های اشباع و ترانس
- ▶ پایش مرتب قند خون برای تنظیم دریافت غذا و الگوهای غذا خوردن
- ▶ تشویق فرد به خوردن انواع غذاها از تمام گروه های غذایی
- ▶ انجام فعالیت فیزیکی



اصول تغذیه
دیابتی ها

تغذیه درمانی پزشکی در کودکان و نوجوانان

- اهداف تغذیه درمانی برای کودکان و نوجوانان با T1DM ————— نگهداری رشد و نمو نرمال
- در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۲، چنانچه با تغییر شیوه ی زندگی، قندخون کنترل نشود از متفورمین استفاده می شود.
- الگوهای غذا خوردن روزانه در کودکان به طور کلی شامل سه وعده غذا و دو یا سه میان وعده، بسته به مدت زمان بین وعده های غذایی و سطح فعالیت بدنی کودک می باشد.
- تاکید بر فعالیت بدنی
- جوانان با T2DM باید تشویق به ورزش حداقل ۶۰ دقیقه در روز شوند



تغذیه درمانی در افراد مسن:

➤ عمده ترین فاکتور ----- مقاومت به انسولین

➤ سوء تغذیه معمولاً شایعتر از چاقی در سالمندان می باشد.

توصیه های تغذیه برای سالمندان باید شامل:

➤ تامین DRI برای سن برای مواد مغذی

➤ ارزیابی مصرف مایعات

➤ اجتناب از کاهش وزن قابل توجه



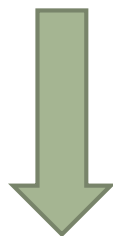
فعالیت بدنی (ورزش) :

▶ فعالیت بدنی جزء جدایی ناپذیر برنامه ی درمان افراد دیابتی است .

▶ کاهش مقاومت به انسولین و افزایش حساسیت به انسولین

▶ ورزش و فعالیت ماهیچه ها ← سطح انسولین و ↑ ترشح هورمون های مقابله کننده با اثر انسولین
نظیر گلوکاگون

افزایش مصرف گلوکز در عضلات با افزایش تولید گلوکز توسط کبد جبران می شود.



تبادل بین انسولین و هورمون های ضد انسولینی تعیین کننده میزان تولید گلوکز کبدی می باشد

تطابق انسولینی و دریافت کافی کربوهیدرات در حین ورزش به ویژه برای دیابتی ها حائز اهمیت است.

ادامه ی فعالیت بدنی (ورزش):

□ دیابت نوع یک:

مهمترین عامل سطح انسولین پلاسما در حین و بعد از ورزش می باشد .

▶ دیابت نوع دو:

کنترل گلوکز خون با فعالیت فیزیکی ← کاهش مقاومت به انسولین و افزایش حساسیت انسولین

مداخلات سازمان دهی شده ورزش که حداقل ۸ هفته ادامه داشته باشد = کاهش HbA1C



کاهش اثر هورمون های ضد انسولینی

کاهش تولید گلوکز کبدی

بهبود کنترل قندخون

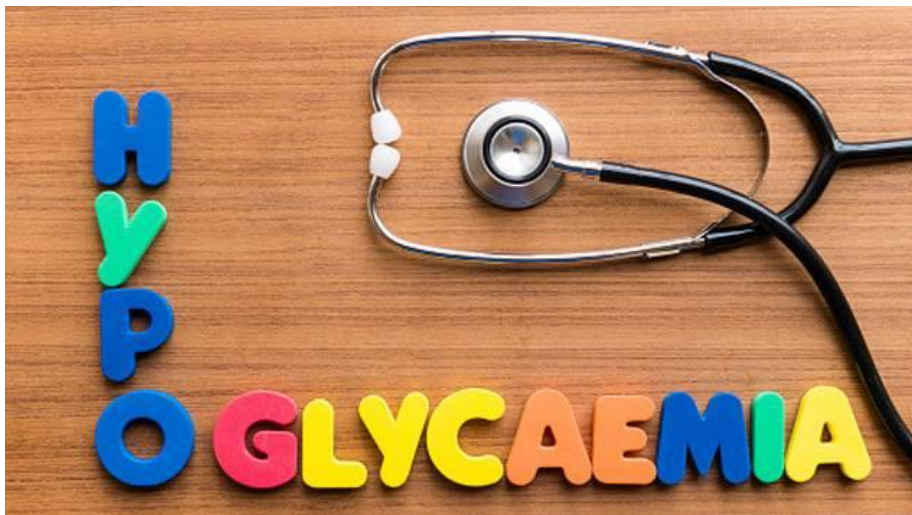
مداخلات درمانی:

- ▶ مداخلات ابتدایی در دیابت نوع ۲ شامل MNT، کنترل وزن و فعالیت جسمانی و متفورمین است.
- ▶ عدم بهبود سطوح A1C پس از ۳ ماهه اول = شروع glucagon-like peptide 1 (GLP-1) receptor
- ▶ عدم بهبود سطوح A1C پس از ۳ ماهه بعدی = شروع مداخله "سه دارویی" به همراه انسولین

شرایط استفاده از انسولین در T2DM:

- ▶ ناتوانی برای رسیدن به کنترل مناسب با دارو کاهنده
- ▶ قندخون دوره های آسیب حاد
- ▶ عفونت
- ▶ قرار گرفتن در معرض گرمای شدید
- ▶ جراحی
- ▶ بارداری





هیپو گلیسمی:

عارضه ی جانبی

معمول انسولین درمانی است .

- ▶ هیپو گلیسمی = کاهش قند خون به کمتر از 50 mg/dl
- ▶ علائم هیپو گلیسمی خفیف : لرزیدن، تعریق، تپش قلب، اضطراب و گرسنگی
- ▶ با افت بیشتر قندخون : سردرگمی ذهنی، حرف زدن نامفهوم، رفتارهای غیر معمول و غیر عقلانی ، خستگی شدید و بی حالی، تشنج، و بیهوشی
- ▶ به طور کلی گلوکز خون کمتر از 70 mg/dl بایستی بلافاصله درمان شود.

درمان هیپوگلیسمی:

در هیپوگلیسمی، درمان موقتی شامل دریافت ۲۰-۱۵ گرم گلوکز که برابر است با:

- ▶ ۴-۶ اونس از آب میوه
- ▶ ۶ اونس (۱/۲ اقوطی) از regular soda pop
- ▶ ۸ اونس (۱ فنجان) از نوشیدنی های ورزشی
- ▶ ۱ قاشق غذاخوری شکر، شربت یا عسل است



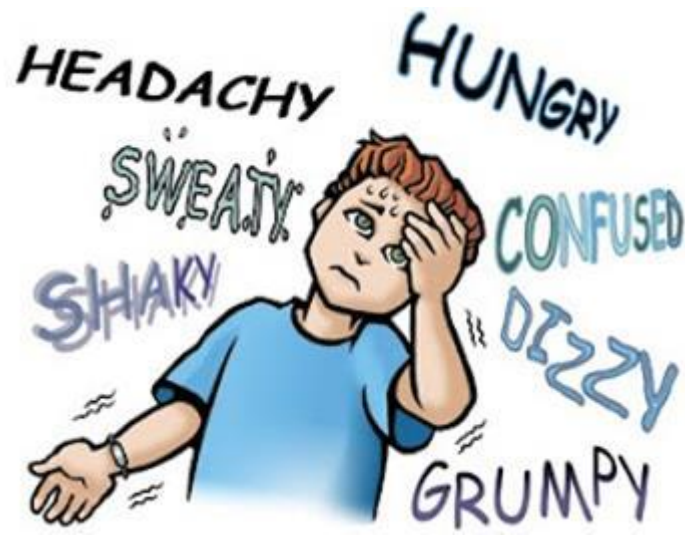
پیشگیری از هیپوگلیسمی:

- توصیه قدیمی اجتناب از غذاهای حاوی قند های ساده و خوردن غذاهای پروتئینی و چربی است. .
- **نکات کلی پیشگیری از هیپوگلیسمی:**
- مصرف روزانه ۵-۶ وعده یا میان وعده غذایی
- تقسیم کربوهیدرات مصرفی در طول روز (**پرهیز از حذف کامل کربوهیدرات ها از رژیم غذایی**)
- مصرف ۳-۴ واحد کربوهیدراتی در یک وعده (هر واحد حاوی ۱۵ گرم کربوهیدرات) و ۱-۲ واحد در میان وعده
- پرهیز و یا کاهش مصرف غذاهای حاوی شکر و کربوهیدرات زیاد (بخصوص با شکم خالی)
- پرهیز از مصرف غذاها و نوشیدنی های حاوی کافئین
- پرهیز از مصرف الکل

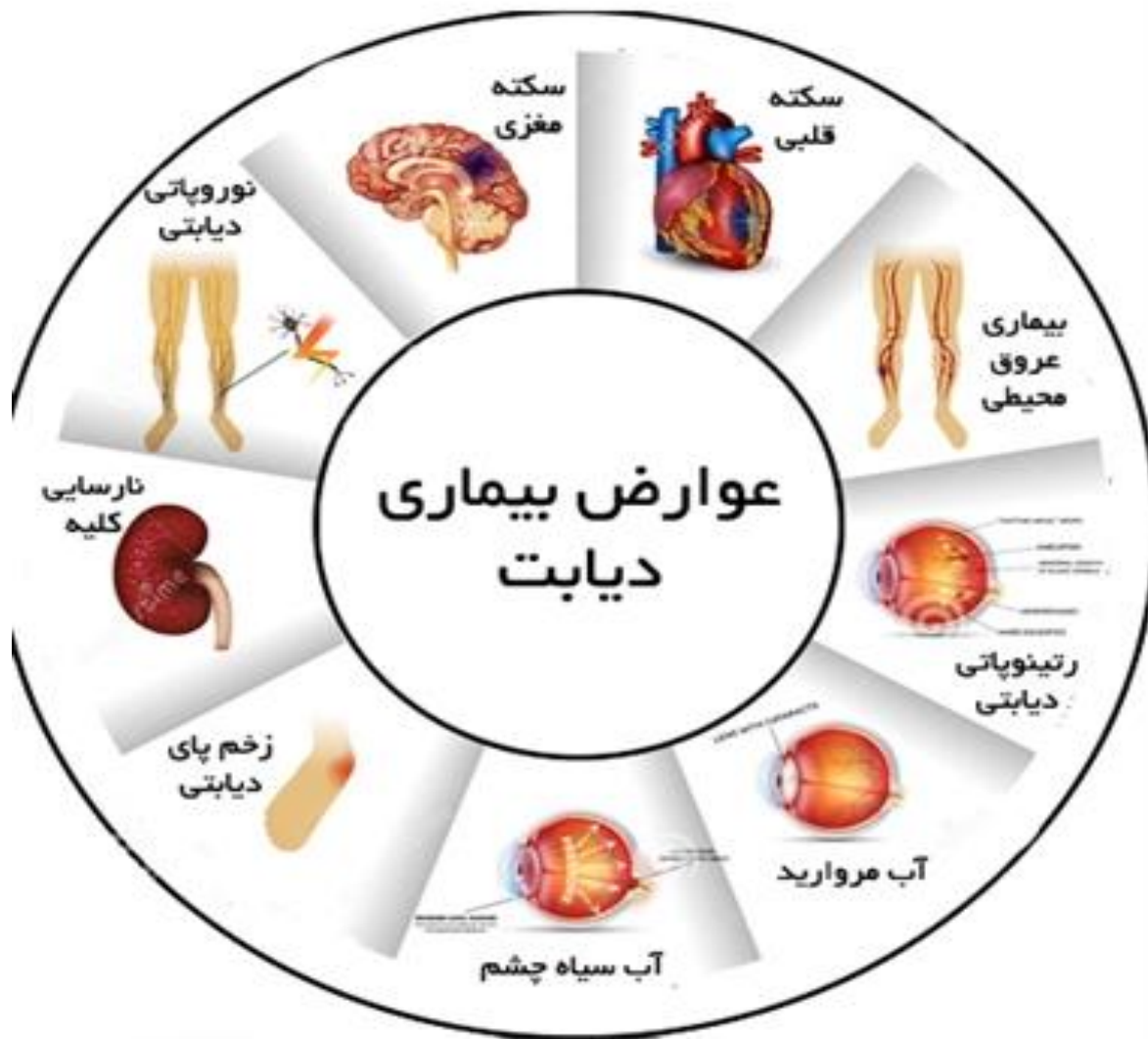


هیپر گلیسمی و کتواسیدوز دیابتی:

- ▶ هیپر گلیسمی می تواند منجر به کتواسیدوز دیابتی (DKA) شود
- ▶ DKA عارضه ی تهدید کننده ی زندگی اما قابل برگشت است.
- ▶ ویژگی آن اختلالات شدید در متابولیسم کربوهیدرات، پروتئین و چربی است.
- ▶ در DKA گلوکز خون بیشتر از 250 mg/dl اما عموماً کمتر از 600 mg/dl افزایش یافته و کتون ها در داخل خون و ادرار دیده می شوند .
- ▶ علائم این عارضه: پرادراری، پرنوشی، افزایش میزان تهویه، از دست دهی آب، بوی میوه ای کتون ها و خستگی



عوارض دیابت



۱- دیس لیپیدمی

- ▶ اختلالات لیپیدهای خون در افراد مبتلا به دیابت بیشتر است.
- ▶ برای بیماران مبتلا به سندرم متابولیک، بهبود کنترل گلیسمی، کاهش متوسط وزن، محدود کردن مقادیر دریافتی SFAs، افزایش فعالیت فیزیکی و اگر وزن زیاد نباشد افزایش MUFAs ممکن است مفید باشد.
- ▶ کاهش مصرف اسیدهای چرب اشباع، چربی ترانس و کلسترول و افزایش مصرف امگا ۳ (در مواد غذایی، نه به عنوان مکمل)، فیبر محلول و استرول / استانول گیاهی



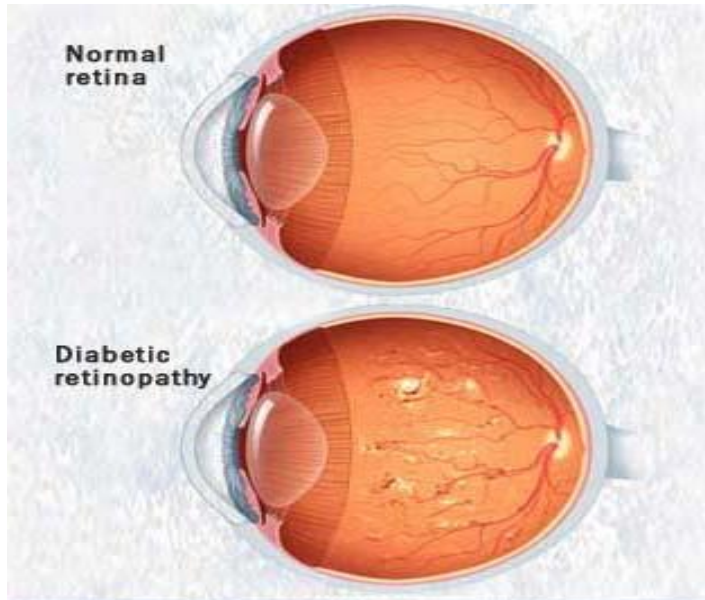
نکته : الگوی غذاخوردن مدیترانه ای

(منابع غنی MUFA)

۲- فشارخون :

مداخلات MNT برای افراد با فشار خون بالا:

- ▶ کاهش وزن اگر دچار اضافه وزن هستند
- ▶ غذا خوردن به سبک الگوی DASH
- ▶ کاهش مصرف سدیم و افزایش مصرف پتاسیم
- ▶ اعتدال مصرف الکل
- ▶ افزایش فعالیت بدنی

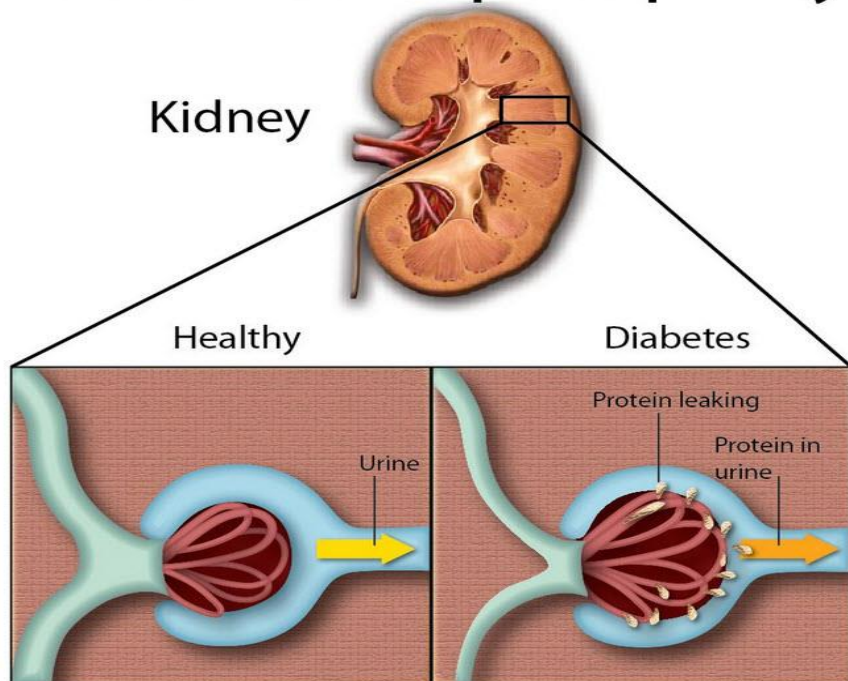


۳- رتینوپاتی:

۴- نروپاتی دیابتی:

- ▶ حدود ۲۰-۴۰٪ بیماران دیابتی
- ▶ شواهد بالینی مقدماتی نروپاتی وجود مقادیر کمتر اما غیر معمول آلبومین در ادرار (بیشتر از ۲۹۹-۳۰ میلی گرم در ادرار ۲۴ ساعته) است که میکروآلبومینوری یا نروپاتی نامیده می شود .
- ▶ برای کاهش خطر و کاهش سرعت پیشرفت نروپاتی، به کنترل گلوکز و کنترل فشار خون باید توجه ویژه شود.

Diabetic nephropathy



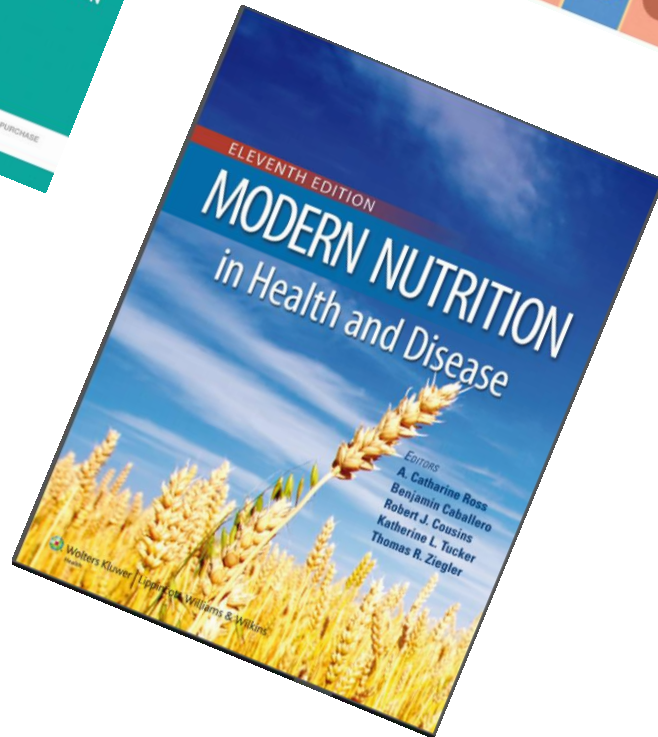
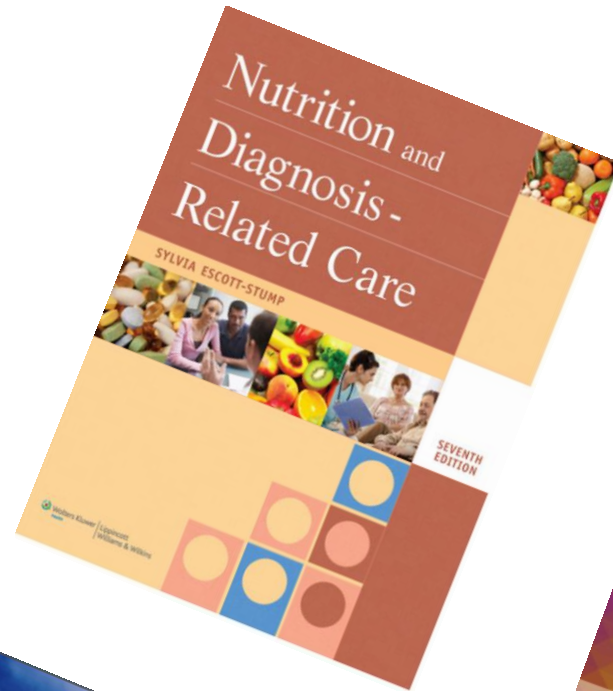
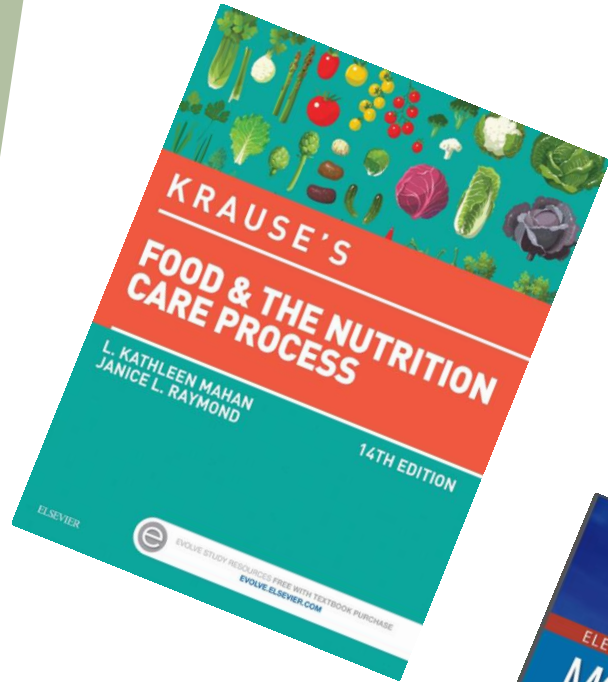
- ▶ رژیم های غذایی کم پروتئین

۵- نوروپاتی:

- ▶ بالا بودن گلوکز خون منجر به تخریب عصبی در ۷۰-۶۰٪ افراد مبتلا به دیابت می شود.
- ▶ نوروپاتی محیطی معمولا اعصاب حسی و پاها را تحت تاثیر قرار می دهد.
- ▶ معالجه ی سخت گیرانه ی هیپرگلیسمی خطر پیشرفت نوروپاتی دیابتی را کاهش می دهد
- ▶ نخستین قدم در مدیریت بیمارانی که نوروپاتی دارند کنترل مطلوب گلیسمی می باشد.



منابع



از توجه شما متشکرم

