# ئایا مایتۆكۆندریا كەتەنها لەدایكەوە دەگوێزرێتەوە هۆی پیربوونی مرۆڤە؟

پەرچڤەی: دانا قەرەداخی

جیاوازی نێوان گەنج و پیر لەبارەی جەستەی زیندەییەوە وزەی خانەیە، چونكە هەر خانەیەك لەجەستەدا توانای دەرپەراندنی وزەی هەیە كە لەراپەراندنی ئەو فرمانەدا بەكاریدەهێنێت كەبۆی تەرخان كراوە، سەرەرای بەرگری لەخۆی و بەتاڵكردنەوەی ئەو مادە زیان بەخشانەی لەو كارلێكە كیمیاویانەوە پەیدا دەبن كەلەناوەوەو دەرەوەیدا روودەدەن، لێرەدا دەبینین كەخانە لەگەنجدا توانای خێرا راپەڕاندنی ئەم چالاكیانەی هەیە،بەڵام لەوانەی كەبەتەمەندا چوون هێواشە. هۆی ئەمەش ئەوەیە كەخانە لەگەنجدا بە خێرایی دابەش دەبێت بۆئەوەی جێگەی ئەوانە بگرێتەوەكەلەناوچوون كەچی لەوانەی كەبەتەمەندا چوون هێواشتر دەروات و بڕی وزەی دەرپەڕیویش كەمترە لەبەرئەوە دەبینین بێ هێز دەبێت و زۆرتر ئەگەری توشبوونی نەخۆشی هەیە. ئەگەر هۆكاری ئەمە بگەڕێتەوە بۆئەو وزەیەی لەخانەوە دەردەپەڕێنرێت، ئایا لەتوانادا هەیە بەردەوام بكرێت یا وای لێ بكرێت لە پیریەتیشدا بە بڕێكی تەواو دەرپەڕێنرێت، بۆئەوەی ئەوانەی كەچوونەتە تەمەنەوە بە زیندەیی و چالاكیەوە ژیان بەسەر بەرن؟

بەڵام پارێزگاری بە پیرییەتیەكی پڕ لە چالاكی و زیندەیی تارادەیەك لەتوانادا هەیە. ئەوەی مرۆڤ لە باوانیەوە بۆی دەمێنێتەوە بەتایبەتی ئەوەی دایكی رۆڵێكی گەورە لە ژیانیدا دەبینێت، هەروەها شێوازی ئەو ژیانەی دەژی، چونكە ئاشكرایەو مرۆڤ نیوەی كرۆمۆسۆمەكانی لەباوكیەوە و نیوەكەی دیكەی لە دایكیەوە پێدەگات، بەڵام لەراستیدا لە دایكەوە زۆرتر وەردەگرێت وەك لە باوكی، چونكە باوك بەو كرۆمۆسۆمانەی لە تۆوەكەیدایە بەشداری دەكات، لەكاتێكدا دایك بە و كرۆمۆسۆمانەی لە هێلكۆكەكەیدایە بەشدجاری دەكات لەگەڵ ناوەرۆكی هێلكۆكەكە هەمووی كەلەناویشیاندا مایتۆكۆندریایە، كەسەرچاوەی وزەی خانەیە.

**كەواتە ئەم مایتۆكۆندریایە چی یەو چۆن كاردەكات؟**

**مایتۆكۆندریا**: مایتۆ كۆندریا تەنۆچكەی دەزولەیین لە شێوەدا زۆر لەدەنكۆڵەكانی قاوە دەچن، كەوتونەتە ناو سایتۆپلازمی خانەوە و پارچەیەكی گەورەی DNA یان تێدایە كەپێكهاتووە لە 16569 تفتی جووت، ژمارەی مایتۆكۆندریا لەنێوان چەند سەدیەك و چەند هەزارییەكدایە لەهەموو خانەیەكدا، واش بروا دەكرێت كەتەنها لەدایكەوە بێت بۆ منداڵ. بۆیە پێی دەڵێن مایتۆكۆندریا حەوا، هەندێكیش بڕوای

وایە کەبنەچەکەی بەکتریایە، بەتایبەتی چونکە بە کەرتبوون زۆر دەبێت وەك بەکتریا بێ ئەوەی هیچ گۆرانکارییەك بەسەر ئەو DNAیەدا بێت کە لەناویدایە، لە کاتێکدا گۆرانکاری لە DNAناوکدا شتێکی حەتمییە، بەڵام پاش دروستبوونی ئەگەری تووشبوونی شێواندنی دەجار زیاترە لە DNAناوك. ئەم شێواندنە لە هەندێك مایتۆکۆندریادا روودەدات و هەندێکی دیکەیان لێی رزگاردەبن و لەکاتی دابەشبوونی توخمە خانەدا بۆ چوار هێلکۆکە. مایتۆکۆندریا لەم هێلکانەدا بەهەرەمەکی دابەش دەبن یەکێك لە هێلکۆکەکان پڕ لە مایتۆکۆندریای شێواو لە کاتێکدا مایتۆکۆندریای هێلکۆکەی دی ساغە، و لەبەرئەوەی تەنها یەك هێلکۆکەیان دەپیتێنرێت و سیانەکەی دی لەناودەچن.

تەمەنی دایك رۆڵی خۆی دەبینێت، چونکە بەپێشکەوتنی تەمەن ئەگەری تێکچوونەکان زیاد دەکەن، گرنگیشی بۆ خانە لەدەرپەڕاندنی ئەو وزەیەدا کەخانەکە پێویستیەتی بۆ راپەڕاندنی کارەکانی. ئەم وزەیە بەگەردێك دەنوێنرێت پێی دەڵێن ئەدینۆسینی سێ فۆسفاتی (Adenosine Triphosphate (ATP کەسەرچاوەی سەرەکی ئەم کردارەش شەکری ترێ یە ( گلوکۆز (Glucose کەلەئەنجامی خواردنی کاربۆهیدرەیتەوە نیشاستەکانی وەك نان و شەکر، پەیدا دەبێت گلوکۆز دەچێتەناو خانەکەوە پاش ئەوەی ئینسۆلین ( دەرگاکانی) خانەکەی بۆدەکاتەوە ئەو کاتە بەرهۆی ئەنزیمی دیاریکراوەوە بەدووریگە پارچە پارچە دەبێت: رێگای بێبا هەناسە ( بەبێ ئۆکسجین anaerobic) لە کردارێکدا پێی دەوترێت شەکرە شیکاری Glycolysis کەلەناو سایتۆپلازمی خانەکەدا روودەدات (لەدەرەوەی مایتۆکۆندریا) ئەوسا مادەی وزە ATPدەردەچێت، هەروەها چەوریش دووبارە دەشکێت و وەك وزە بەکاردێت. لە کاتێکدا بەرهەمهێنانی ATP زۆر نییە بۆ راپەڕاندنی هەموو کارە جۆربەجۆرەکانی خانەکە، لێرەدا دەبینین کە ئۆکسجین و مایتۆکۆندریا گرنگن. لەبەرئەوە شیکردنەوەی گلوکۆزەکە لەناو مایتۆکۆندریادا بە سورێکدا دەروات پێی دەوترێت سوری کریبس Krebs cycle کەتیایدا بەرهەمهێنانی ATP زۆر دەبێت و کردارەکەش بەهۆی ئۆکسجینەوە روودەدات بۆیە پێی دەوترێت باهەناسە(aerobic) کەتیایدا نزیکەی 24 گەرد ATP دەردەپەڕێت بەرامبەر 8 گەرد لە کرداری بێ با هەناسە دا لەبەرئەوە دەبینین ژمارەی تەواو ATP 32 دەبێت، ئەم برە وزەیە خانە پێوستی پێیەتی بۆ دروستکردنی پرۆتین لە ترشە ئەمینیەکان و بۆنمونە دووهێندکردنی DNA. ئەگەر ئەم دوو کردارە رویان نەدا، خانەکە دابەش نابێت، ئیتر شانەکە یا ئەندامەکە دەپوکێتەوە بەتایبەتی ماسولکە کەپێویستی بەوزەیەکی زۆرە بۆئەوەی کارە فیزیایی و جەستەییەکانی جێبەجێ بکات، لەبەرئەوە دەبینین خانەکانی ماسولکە ژمارەیەکی زۆر مایتۆکۆندریایان تێدایە.

لێرەوە کوێرەوەری ئەو کەسە دەردەکەوێت کەتووشی نەخۆشی شەکرە بووە. چونکە نەبوونی یا کەمی ئینسۆلین یا بەرگری خانەکان بۆی دەبێت هۆی کەمی " چونە ژورەوەی" گلۆکۆز بۆناو خانە، ئەوسا وزەیەکی تەواو دەرناپەرێت، لەبەرئەوە دەبینین کەسە تووشبووەکە هەست بەبێ هێزی و لاوازی و شەکەتی دەکات سەرەرای بەرئەنجامەکانی بوونی گلۆکۆز بە خەستیەکی زۆر لە خوێنیدا.

لە پیریەتیدا دەردراوەکان کەم دەبنەوە، ( ئەنزیم و هۆرمۆنەکان)، لەبەرئەوە بەرهەمهێنانی وزەش کەم دەبێتەوە. مایتۆکۆندریا توشی شێواندن دەبێت، و بەوەش کارەکانی دەوەستێت، و لەبەرئەوەش کەبری چوونە ژوورەوەی گلوکۆز بۆناوی تەواو نیە، بۆیە بەرهەمهێنانی ATP ( وزە ) کەم دەبێت. هەروەها ئەو پاشەرۆیانەی لە کرداری میتابۆلیزمی ماددە خۆراکیەکانەوە پەیدا دەبن – رەگە سەربەستەکان کەڵەکە دەبن لەبەرنەبوونی میکانیزمێکی چالاك بۆ رزگاربوون لێی، دەبێتەهۆی دارمانی دروستی کەسە بەتەمەندا چووەکە کە گرنگترین دەرکەوتەیەتی.

**پوکاندنەوەی ماسولکەشانەکان لە پیریدا:**

کەلەئەنجامی کەمی دەردانی هۆرمۆنی گەشەو تێسیرۆستیرۆن و ئینسۆلینەوە پەیدا دەبێت، هەروەها کەمی پرۆتینەکان و کالۆرییە خۆراکیەکان و زیادبوونی خەمە دەروونیەکان و وەرزش نەکردن و هی دیکەش.

ئەم هۆکارانە دەبنەهۆی نەمانی چالاکییەکان کەئەویش دەبێتەهۆی پوکانەوەی ماسولکەو لەناوچوونی ریشاڵەکان، ئەم ریشاڵانە رۆڵێکی باڵا دەبینن لەبەرزرکردنەوەی شتە قورسەکان و راپەڕاندنی کارە جەستەییەکاندا، بەم حاڵەتە دەڵێن سارکۆپینیا Sarcopenia کەمانای لەدەستدانی هێزو فرمانی بارستەی ماسولکەکەیە لەئەنجامی چونە تەمەنەوە، کەکەمیەك لە فرمانی مایتۆکۆندریاکە دەردەخات، لەپاش تەمەنی چل ساڵی کەلەحەفتاو پێنج بەدواوە زیاتر دەبێت

و کەمی لە ATPبە ئاشکرا دیار دەبێت، لێرەوە دەبینین کەپێویستی زۆر دەبێت بۆ کریاتین Creatine کەمادەیەکە لە سێ ترشی ئەمینی دروست دەبێت و بریتین لە ئەرجینین و گلایسین و میسایونین، کە ( جگەر کۆیان دەکاتەوە) و کریاتینیان لێدروست دەکات و یەکدەگرێت لەگەڵ ئەو فۆسفاتەی لەناوخانەکەدا هەیەو ADP (کەبریتی یە لە ئەدینۆسینی دووفۆسفاتی) دەگۆرێت بۆ ATP( ئەدینۆسینی سێ فۆسفاتی) بە پێی سوری کریبس و سەرلەنوێ وزە جارێکی دی دەگەرێتەوە هەروەها کریاتین یارمەتی دروستبوونی پرۆتین لە ماسولکەدا دەدات، لەبەرئەوە کەمی بری کریاتین لە پیریدا دەبێتەهۆی کەمی وزەو لەپاشدا لاوازی و بێ هێزی.

لە ٪95 ی کریاتین کەلەلەشدایە لەناو ماسولکەکاندا هەڵگیراوەو ئەوی دیکەش (٪5) لەدڵ و دەماخدا هەڵگیراوە، رەنگە کارێکی باش بێت کە 5-2 گرام رۆژانە کریاتین پیریدا بخورێت بۆجێگرتنەوەی ئەو کەمیەی لەجەستەدا هەیە، وەك یارمەتیدەری چارەسەری پوکانەوەی ماسولکەو و شەکەتی و نەخۆشی لەرزۆکی و نەخۆشی هەنتگتن Huntingtons disease ( نەخۆشیەکی جینیە تووشی دەمارەخانەکانی دەماخ دەبێت، ودەبێتەهۆی خراپکردنی و بەوە دەناسرێتەوە کەدەبێتەهۆی تێکچوونی ماسولکەی خۆنەویست، لەناویشیدا کرژبوون و تێکچوونی ماسولکەکانی بەخێرایی، ئەم نەخۆشیە لەدواییدا دەبێتەهۆی ناتوانایی لەوەرگرتن و زانینی شتەکاندا، کەبەگۆرانی مەزاج دەناسرێت و دەبێتەهۆی بارانویاو بەزۆریش لەتەمەنی 50-35 ساڵیدا روودەدات.

**کەواتە رێگە چی یە بۆ پارێزگاری بەزیندەیی لە پیریەتیدا یا بەمانایەکی دی، بۆ دواخستنی روودانی؟**

مانەوەیەکی جێگیر بۆ پێدانی وزەی خانەبەمانەوەی درسوتی مایتۆکۆندریا، ویستگەکانی وزە لە خانەدا، لەوانەیە وەڵامەکەبن، مانەوەش پشت بە دووشتی سەرەکی دەبەستێت: وەرزش و خۆراکی دروست ( ناتوانم لێرەدا بڵێم بایەخ نەدان و گوێ پێ نەدان بە کارەساتەکان چونکە ئەوە شتێکی مەحاڵە) وەرزش دەبێتەهۆی چونە ژورەوەی گلوکۆز بۆناو خانە بۆ سوتاندن و دەرپەراندنی گەردەکانی وزە، ئەمەش بۆ نەخۆشانی شەکرە زۆر گرنگە، کەتیایدا چونە ژورەوەی شەکر بۆناو خانە زۆر گرانە، لەبەرکەمی ئینسۆلین، وەرزش دەبێتەهۆی چوونە ژورەوەی کلوکۆز بۆناو خانە کە بێ ئەوەی پێویست بە ئینسۆلین بکات، لەبەرئەوە خەستیەکەی لە خوێندا بەرزنابێتەوەن بەڵام بەرهەمهێنانی وزە بەبێ نرخ نیە، چونکە لەکاتی دەرپەراندنی وزەدا شتێکی دیش دەردەپەرێت پێی دەوترێت رەگە سەربەستەکان Free Radicals.

**رەگە سەربەستەکان:**

بریتین لە ئایۆنی سالب ئەلکترۆنێك یان چەند ئەلکترۆنێکی وەرگرتووە کەنەبەستراون ( واتە سەربەستن) وزۆر چالاکن، لەبەرئەوە دەنوسێن بەهەر شتێکەوە توشی ببن.

وەك پرۆتین و چەوری یا DNA ناو خانەلەبەرئەوە دەبێتەهۆی لەکارکەوتنی خانەکە. بەڵام لەخانەدا ئەنزیمێك هەیە پێی دەوترێت ئەنزیمی (سوپەر ئۆکساید دیسمیوتەیس Super oxide dismutase (SOD) ئەم رەگە سەربەستانە دەکوژێنێتەوە لەبەرەئەوە خانەکە لەشەرەکانی دەپارێزێت، بەڵام بە تێپەربوونی تەمەنی بەرهەمهێنانی ئەم ئەنزیمە کەم دەبێتەوە، لەبەرئەوە لەناوچوونی خانەکە هەر روودەدات وەك ئەو نیشانانەی بۆنمونە لەسەر پێست دەردەکەون، و چرچ دەبێت، و چرچ بوونی پێست نیشانەیەکی پیرییە لەئەنجامی کەمی ئەم ئەنزیمەوە لەجەستەدا پەیدا دەبێت، هەر لەبەرئەوەیە ئەم ئەنزیمە وەك هەتوان ( مەلحەمێك) بەکاردێت لەدەرمانخانەکان بۆ لابردنی چرچیەکانی دەم و چاو بەکاردێت. گۆپکەکانی گەنم Wheat sprout پرن لەم ئەنزیمەو مادەی دیکەی دژی ئۆکساندن وەك گلوتاسایۆن، برۆکسیدیس، وکاتالیس. ئەم ئەنزیمە دیسانەوە لە گەنمەشامی و سۆیاشدا هەیە.

هەندێك زانا بۆیان دەرکەوتووە کەئەم ئەنزیمە کاریگەریشی لەدژی شێواندنی جینەکاندا هەیە. واتە نایەڵێت جینێکی ساغ – بەرەو جینێکی شێرپەنجەیی بروات.

سەرەرای مادەکانی دژی ئۆکساندن کە ناسراون وەك ڤیتامین E, C و کارۆتین کەدژی ئۆکساندن دەمانپارێزن، سێ مادەی دیکە هەن رۆڵیان لە پیربوونی (سەرکەوتوودا) هەیە بریتین لە:

1. کارنیتین Carnitin.
2. لوتیولین Luteolin.
3. ترشی لایپویك Lipoic Acid.

**کارنتین:** لە خێزانی ڤیتامین (B) ە بەڵام پێکهاتە کیمیاییەکەی وەك پێکهاتەی ترشە ئەمینیەکانە، لەبەرئەوە

وەك یەكێك لەوان پۆلێن كراوە، بەڵام ناچێتەناو پێكهاتەی پرۆتینەوە، یارمەتی گواستنەوەی ترشە چەورییە زنجیرە درێژەكان دەدات بۆناو خانەكە، لەبەرئەوە دەسوتێت و وزە بەرپادەكات. ئەمە سەرچاوەیەكی گرنگی وزەیە لە ماسولكەدا. لەهەمان كاتیشدا یارمەتی كەڵەكەنەبوونی چەوری لە جەستەدا دەدات. بەتایبەتی لە جگەرو دڵ و ماسولكەكاندا، لەبەرئەوە قەدەغەی كەڵەكەبوونی ئەو چەورییە دەكات كەلەماددە ئەلكهولیەكانەوە پەیدادەبن، و یارمەتی كاری ڤیتامینەكانی E,Cدژی ئۆكساندن دەدات.

كارنتین یارمەتی بەهێزكردنی یادەوەری و بیستن و بینین لە پیریەتی دا دەدات. و لەبەرئەوەی یارمەتی دەرپەراندنی وزە دەدات بۆیە رۆڵێك دەبینێت دژی شەكەتی و هیلاكی كەلەئەنجامی كەمی وزە لە پیریەتیدا دروست دەبێت، بڕواش وایە یارمەتی دروستبوونی گوێزەرەوە كیمیاویەكان دەدات. بەوەش یارمەتی كەمكردنەوەی خەمۆكی دەدات و پاڵپشتی كاری ئەو دەرمانانەش دەكات كەدژی خەمۆكین كە دەبنەهۆی زیادكردنی بەرهەمهێنانی گوێزەرەوە كیمیاویەكان. كارنتین لەلەشدا دروست دەبێت ئەگەر بڕێكی تەواو لەهەردوو ڤیتامین B1kB6 و هەردوو ترشی ئەمینی لایزین و میسا یۆنین هەبوون، هەروەها دەشتوانرێت لە گۆشت و سەرچاوەی مادە خۆراكییە ئاژەڵیەكانیشەوە بەدەست بێت. جگە لەمانەش لە ئاردی گەنمە شامی كەتێرەبە ترشی ئەمینی لایزین دەست بكەوێت.

**لوتیۆلین** Luteolin: مادەیەكی سروشتیە دژی ئۆكساندن لەناو گیاو سەوزەدا هەیە وەك كەرەوزو رۆنی زەیتون و رۆزماری و سلیری و ( كەرەوزێكە لاسكەكانی درێژو سەوزو لاوازن) كاردەكاتەسەر كۆئەندامی بەرگری و هەستداریەتی كەم دەكاتەوە و یارمەتی خۆپارێزی لە شێرپەنجە دەكات، لەم دواییانەشدا وەك چارسەری بەرهەنگ(هەناسەتوندی) پێشنیازكراوە.

**ترشی لایپۆتیك**: دژێكی بەهێزی ئۆكساندنە، بەتایبەتی جۆری (-r-DIHYDRO-LIPOIC ACID) R DHLA چونكە توێژینەوە نوێیەكان دەریانخستووە كەئەم ترشە نایەڵێت مایتۆكۆندریا داروخان بكات، هەروەها دژی ئەلزایمەرو رەقبوونی ماسولكەكان و ئەو پشێویانەیە كەلەگەڵ پیربووندا دەرۆن، و زۆر لە ڤیتامینەكان دەچێت بەشێوەیەكی سروشتی لە شانەكاندا دروست دەبن، ویارمەتی دروستبوونی ATP دەدەن و لەئەنجامی میتابۆلیزم پێكردنی گلوكۆزدا.

ساڵی 1988 دۆزرایەوە وەك كاریگەرێكی دژی ئۆكساندن و كاری وەك كاری ئەنزیمی COQ10 وایە.

و ئەمەش ئەنزیمێكی گرنگە لەئۆكساندن و ڤیتامین Cدا. بەڵام بەوە دەناسرێتەوە كەلەدووبواردا هەیە ئاوی و چەوری،لەبەرئەوە توێژەرەكان پێی دەڵێن دژە ئۆكسانی گشتگر Universal antioxidant ئاشكرایە كە ڤیتامین C تەنها لە ناوەندێكی ئاویدا كاردەكات و ڤیتامین Eیش لە ناوەندێكی چەوریدا، بەڵام ئەم لەهەردوو ناوەندەكەدا كاردەكات.

**بەرئەنجام:**

كورتەی وتەكانمان ئەوەیە كەپریبەتی شتێكە هەر روودەدات و هیچ دەربازبونێك نیە لێی، و مایتۆكۆندریاش لەدایكەوە دەگوێزرێتەوە بۆ منداڵ، و بەپێی رێكەوتی خۆی.

مایتۆكۆندریا بەتێپەربوونی كات و بەساڵاچوون دەشێوێت و نامێنێت لەبەئەوە وزەی خانە كەم دەبێتەوەو لەئەنجامدا خانەكە دەمرێت. و ئەوكاتە پیریەتیەكە بێ هێزی و لاوازی جەستەیی لەگەڵدا دەبێت ناتوانێت وەك رۆژەكانی گەنجی كارە فیزیاییەكانی بكات، بەڵام مرۆڤ دەتوانێت ئەو پیرییەتیە بكاتە (زیندەیی) بەچالاكی وتیایدا بمێنێتەوە، ئەگەر زانی چۆن دەتوانێت كاری مایتۆكۆندریا چالاك بكات و بەردەوامی لەدەرپەراندن و بەرهەمهێنانی وزەدا تیادا بپارێزێت.

ولەو ( پاشەرۆیانە) ش رزگاری ببێت كە لەئەنجامی ئەو كارلێكە كیمیاییانەوە پەیدا دەبن كەلەخانەكەدا روودەدەن، ئەوەش بە وەرزشكردنێكی رێكوپێك وخواردنی دروست كە پشت بەسەوزەو میوەو دانەوێڵەی تەواو دەبەستێت، و مەبەستیشمان گەنم و برنج و هی دیكەیە، هەروەها خواردنی ئەوشتانەش كەلەخواردندا نین وەك دژەكانی ئۆكساندن وشتی دی بە راوێژكردن لەگەڵ پزیشكدا. و كەمكرنەوەی مادەنیشاستەیی و شەكرەمەنییەكان و گۆشتی سورو و لیستەكەش درێژە.

سەردانی پزیشك لەماوەیەكەوە بۆ ماوەیەكی دی، بۆ زانینی ئەوەی چی لەجەستەدا رویداوە و چی بكرێت باشە ئەگەر تێكچوون یان پەككەوتنێك لەهەر كۆئەندامێكی لەشدا رویدابوو، واتە لێنۆرینی رێكوپێك، نەك هەر كارێكی باشە بەتەنها بەڵكو پێویستیشە.

سەرچاوە:

Cytologicallinks.org