

С ПОДКРЕПАТА НА **AstraZeneca**

ЛЮБОМИРА НИКОЛАЕВА

Майки и бащи, които преди зачеването спортуват и се хранят здравословно, защитават бъдещото си дете от метаболитни проблеми през целия му живот

Чувствителността на клетките към инсулина е ориентир за риска от развитие на диабет тип 2. Доскоро го наричахме старчески. Вече не е така.

Боледуват все по-млади хора и деца. Прогнозите са лошата тенденция да се запази.

Когато оценяваме риска, обикновено се самоуспокояваме, че той се проявява след дълги години на диетичен разгул с планини от сладкиши и реки от подсладени напитки пред телевизора.

В навечерието на Световния ден за борба с диабета, то се чества на 14 ноември като почит към един от лекарите, изолирали инсулин от панкреаса на куче, екип на Медицинския факултет на Университета на Мисури представи

първото доказателство, че при хора рискът расте много по-бързо

от представите ни. Дори краткосрочните нездравословни промени в начина на живот могат да нарушат реакцията на кръвоносните съдове към инсулина. При това мъжете и жените реагират различно на тези промени, установяват учените.

Загубата на чувствителност към инсулина (инсулиновата резистент-

на мъжете се влошава по-бързо - дори само за 10 дни да увеличат захарта и да намалят ходенето

ност) е характеристика на диабет тип 2, типична е за затлъстяването и допринася за сърдечносъдови заболявания.

Изследователите са проследили съдовата инсулинова резистентност при млади и здрави мъже и жени. За целта ги сложили за 10 дни на режим с

наполовина намалена физическа активност и повече подсладени напитки

от здравословните количества. Резултатите от изследванията показват, че при мъжете заседналият начин на живот и високият прием на захар причиняват намаляване на протеин, наречен адрипин, който регулира инсулиновата чувствителност и е важен биологичен маркер за здравето на сърцето.

Като следваща стъпка екипът планира да проучи колко време е необходимо, за да се обърнат тези нежелани съдови и метаболитни промени, и да оцени по-детайлно влиянието на пола за развитието на инсулинова резистентност.

Друго проучване от последната година също отправя предупреждение за неподозирани фактори за увеличен риск от диабет в резултат от начина ни живот на родителите в годините преди да създадат поколение.

В Медицинския колеж на Държавния университет в Охайо установяват, че вероятно

превенцията на метаболитните проблеми и диабета започва още преди да сме се родили

Метаболитните проблеми и диабетът често се възприемат като синоними. Не са напълно идентични, въпреки че диабетът е най-познатият метаболитен проблем.

Метаболитите са вещества, произведени или използвани от организма, когато тялото разгражда храна, лекарства или химикали. А също и когато усилието е насочено към собствената му мастна или мускулна тъкан. Този процес, наречен метаболизъм, произвежда енергия и материали, необходими за растежа,

възпроизводството и поддържането на здравето.

Затова учените се насочват към изследване на метаболитите.

В експериментални условия те установяват благоприятните ефекти от тренировките на родителите върху общото и профилираното метаболитно здраве на децата, които ще създадат.

Учените намират доказателства, че всички форми на упражнения на родителите подобряват метаболизма на глюкозата при потомството

през живота. Физическата активност на родителите има важно въздействие върху фенотипа на панкреаса на потомството - основен орган в регулацията на хомеостазата на глюкозата. Нещо повече, при тестване на метаболитите в серума, мускулите и черния дроб на децата се установява, че родителската физическа активност води до подобрени процеси във всички тъкани на потомството.

Бионичен панкреас подобрява контрола на диабет тип 1

Устройство, известно като бионичен панкреас, използва технология от следващо поколение за автоматично доставяне на инсулин за хора с диабет тип 1. Към момента системата е достъпна само за проучвателна употреба (като в клинично изпитване). Все още не е одобрена от Американската агенция по храните и лекарствата или друг регулаторен орган. Но дава надежди да се превърне в следващо поколение високоавтоматизиран изкуствен панкреас.

Поддържането на строг контрол върху диабета е най-добрият начин за предотвратяване на усложнения като очни, нервни, бъбречни и сърдечносъдови заболявания.

Според проучването, на което ще се базира искането за одобрение пред регулаторните органи, новото устройство поддържа нивата на кръв-

Технология от следващо поколение поддържа нивото на кръвната захар максимално автоматично

ната глюкоза (кръвната захар) в нормални граници. Проучването е финансирано от Националния институт по диабет и храносмилателни и бъбречни заболявания на САЩ.

Автоматизирани системи за доставяне на инсулин, популярни като изкуствен панкреас, по същество са системи за контрол със затворен цикъл. Те проследяват нивата на захар в кръвта с помощта на непрекъснат мониторинг. При нужда автоматично доставят хормона инсулин с помощта на помпа.

Представяне на резултатите на годишната конференция на Асоциация-



CAUTION: The iLet® bionic pancreas is an investigational device, limited by federal (or United States) law to investigational use.

Проучването за бионичното устройство е сред ключовите проекти за усъвършенстване на технологията за изкуствен панкреас по отношение на безопасност, ефикасност, лекота на употреба, физическо и емоционално здраве на участниците и цена, които финансира американският диабетен институт.

та на специалистите по грижа и образование по диабет акцентира, че в сравнение с вече налични технологии за изкуствен панкреас бионичният ангажира минимално ползвателите. Единствената информация, която хората въвеждат при настройването на устройството, е тяхното тегло. За корекции в дозирането на инсулин се задават прицелни стойности за глюкозата, вида на храненето (закуска, обяд, вечеря) и персоналната им порция (обичайна, по-ограничена или по-голяма). След въвеждане на данните алгоритъмът на помпата автоматично коригира дозирането на инсулин. Диабетиците, които биха ползвали бионичен панкреас, не тряб-

ва да броят въглехидратите, нито да си бият инсулин, за да коригират висока кръвна захар.

В края на 13-седмичното изпитване участниците, използващи системата, са постигнали средно по 2,6 часа повече на ден в целевия си диапазон на глюкоза от тези, които са останали на използвания от тях начин за доставяне на инсулин.

Бионичният панкреас използва тръбна инсулинова помпа, която е приблизително с размерите на кредитна карта. Носи се подобно на други устройства за помощ, като помпата се прикрепя към корема, а мониториращата система се слага на гърба на горната част на ръката или на корема.

Д-р Янева, 14 ноември е световният ден за борба с диабета. Статистиката показва, че диабетиците са силно застрашени от проблеми със зрението. Кой са най-често срещаните зрителни проблеми при тях?

- Захарният диабет е един от най-сериозните здравословни проблеми в съвременния свят. Според International Diabetes Federation се очаква до 2045 г. 700 милиона души да заболяват от диабет, а от него се увреждат почти всички очни структури. Засягат се нервите в предната част на окото, в резултат на което се получават дефекти в повърхностните тъкани, които водят до усещане за сухо око, дразнене, сълзене, светобоязън. Възпаленията – конюнктивит, кератит, се срещат доста често. Могат да се получат и по-дълбоки дефекти – язви на роговицата – предната прозрачна част на окото, които потенциално да доведат до слепота. Срещат се парализи на очедвигателните мускули, които водят до двойно зрение и колебания на диоптрите. Катарактата – помътняването на човешката леща, също се среща по-често и настъпва по-рано във възрастта при диабетици. Това е втората най-честа причина за загуба на зрението при диабетици. Най-честата е диабетната ретинопатия. Тя води до оток в централната част на ретината, макулата, която е отговорна за най-ясното детайлно, формено и цветно зрение. Получават се кръвоизливи в окото и в най-тежките случаи отлепване на ретината, често с фатални за зрението последици. Възпалява се и очната

Д-р Мария Янева:

Поне един път годишно диабетиците трябва да бъдат прегледани от очен лекар

От болестта се увреждат почти всички очни структури. Ако се лекуват навреме, зрението се запазва, казва офталмологът от Специализираната болница за активно лечение на очни болести „Зора“ в София

част на зрителния нерв – тежка вторична глаукома с развитието на неосъдове в предната част на окото, която се лекува изключително трудно и често води до слепота.

- При всички случаи ли диабетът води до увреждане на очите? В България честотата на диабетната ретинопатия достига до 1,6% от населението, тя неизбежно състояние ли е при диабетиците?

- Честотата на очните усложнения от диабет се увеличава с продължителността на заболяването. За появата им значение има общото състояние на пациентите и най-вече стойностите на кръвната захар, на кръвното налягане, липидния профил, килограмите, физическата активност. Диабетът е зависим от начина на живот. А диабетната ретинопатия преминава през различни стадии. Ако се леку-

Д-р Мария Янева е член на лигата „Лекарите, на които вярваме“ на „24 часа“ за 2022 г.



ва навреме, в голям процент усложненията не напредват и зрението се запазва.

- Какви са първите симптоми?

- Ранните промени от диабет не дават симптоми. Те се лекуват и най-успешно. Затова е изключително важно диабетиците да бъдат редовно прегледвани от очен лекар, всяка година, при необходимост и по-често. Пациентите се оплакват от парене, сухота в очите, усещане за чуждо тяло. Много често се среща и колебание на зрителната острота – един ден виждат по-ясно, на следващия по-

слабо. Други симптоми са понижено зрение, плуващи мътнини пред окото. Понякога се получава и кръвоизлив в окото. Пациентът казва: „Събудих се и ми беше черно пред окото.“ Тогава за първи път отиват на лекар. А щом се е получил кръвоизлив, вече е твърде късно.

- Казват, че при добър контрол ретинопатията може да не доведе до усложнения. Какво трябва да се следи?

- Редовните прегледи могат да забавят тежките усложнения от диабета, а често и да ги предотвратят. Няма

специфични лекарства за профилактика. Изключително значение има правилното хранене. Организиран се училища за диабетици, където се обучават как правилно да комбинират отделните групи хранителни съставки.

Разполагаме с все по-съвременни апарати за диагностика на диабетната ретинопатия. Флуоресцеиновата ангиография, при която чрез инжектиране венозно на багрилото флуоресцеин натрий се оцветяват съдовете на ретината, си остава златен стандарт за диагностика

ОСТ апаратите, известни като очни скенери, стават с все по-голяма разделителна способност и проникват все по-дълбоко в тъканите на очното дъно. С тях вече можем да диагностицираме и най-ранни промени.

В последните години навлезе и ангиооптичната кохерентна томография – (ангио-ОСТ).

- Какво е съвременното лечение на усложненията?

- Лазерната терапия остава златен стандарт за лечението на диабетната ретинопатия. Един от най-съвременните методи за лечение на диабетния макулен оток е микропулс лазерът, с който разполагат вече няколко клиники в България. Абсолютна революция в офталмологията са антирастежните фактори. Катарактата при диабетици се лекува като останалите катаракти – оперативно, чрез техниката факоемулсификация и имплантация на вътреочна леща. При кръвоизливите и тракционното отлепване на ретината се ползва най-съвременна техника, с малки, самозарастващи разрези.

Лечението утре: с ултразвук, полета, нови съединения?

ЛЮБОМИРА НИКОЛАЕВА

Успехите са при животни, първите резултати при хора ще се знаят най-рано през 2023 г.

Нови предклинични проучвания търсят обещаващи потенциални лечения за диабет тип 1 и тип 2. Най-неочакваните подходи използват силата на ултразвуковото въздействие, електрически и магнитни полета, механизми за подобряване на освобождаването на азотен оксид в организма. По-традиционните изследвания търсят нови съединения, които понижават кръвната захар.

Усилията са част от световната цел за овладяване на епидемията от диабет. Вече 1 от всеки 10 души живее с проблема. Най-неприятното е, че в повечето случаи злото не идва само. Заболяването е свързано с повишен риск от хипертония, сърдечни заболявания, инсулт, увреждане на бъбреците, чернодробни проблеми и дори може да увеличи риска за няколко вида рак.

Една от изследователските лаборатории използвала силно насочен ултразвуков импулс, наречен периферна фокусирана ултразвукова стимулация, за да активира специфични нервни окончания в черния дроб при експериментални животни с диабет. При тях около 3 минути въздействие на ден се оказало достатъчно за стабилизиране на нивата на кръвната захар. На процедурата вече се подлагат и доброволци с диабет тип 2. В началото на 2023 г. се очаква екипът от изследователския център в Ню Йорк да съобщи дали ефектът се постига и при хора.

Амбициозни учени от Университета на Айова се надяват да постигнат лечение на диабета чрез статични електрически и магнитни полета. След многократно излагане на полетата гризачите с диабет тип 2 показват нормални нива на глюкоза в кръвта. Голямата цел на изследователите е да

променят играта и да открият метод за неинвазивен контрол на кръвната захар при хора. След успешния си резултат с мишки екипът тества метода върху човешки чернодробни клетки и вижда подобрене в инсулиновата чувствителност, което дава надежда, че терапията може да е ефективна при хора.

В Университета на Алабама в Бирмингем експериментират с терапия, която лежи на продължително освобождаване на азотен оксид, който действа за отпускане на стените на кръвоносните съдове и за подобряване на инсулиновата чувствителност. До ефекта при мишки се стига след инжектиране подкожно на гел, който освобождава масирано азотен оксид през първите 24 часа, последвано от продължително изпускане на по-ниски нива на газообразния химикал за период от месец. Според първоначалните резултати третираните с гела гризачи са наддали 17% по-малко телесно тегло в сравнение с контролните мишки и са показали подобрен глюкозен толеранс.

Нюйоркският университет и Вашингтонският в Сейнт Луис работят над разработване на нови съединения за управление на метаболизма. И двата варианта изглеждат перспективни.

Единият екип залага на субстанция, която стимулира панкреаса да подобри производството на инсулин и да увеличи способността на тялото да елиминира излишната глюкоза от кръвта.

Другата група използва съединение, което се насочва към диабета по алтернативен начин. Пряката цел не е понижаване на кръвната захар. Идеята е експерименталното лекарство да блокира патологичната клетъчна смърт в панкреаса, възпалението и увреждането на органите - често срещан животозастрашаващ фактор и при двата вида диабет. За успех ще се смята и при хора субстанцията да се докаже като средство за предпазване на кръвоносните съдове, сърцето, бъбреците, очите и за заздравяване на диабетни рани.

Д-р Наталия Темелкова:

„Обучение, за да бъдем предпазени утре!“ е актуален призив за борбата с диабета

- Д-р Темелкова, под какъв надслов отбелязваме днес Световния ден за борба с диабета?

- Тази година акцент на Световния ден за борба с диабета е „Обучение, за да бъдем предпазени утре“. Това е основата на успешната мисия да бъде ограничено огромното нарастване на броя на пациентите със захарен диабет и да бъдат редуцирани значително тежките късни усложнения на заболяването. Този надслов е много важен за всички хронични заболявания. Това е и основната и най-ефективна възможност да профилираме заболяването и да използваме най-добре медикаментите за неговата терапия.

Световната здравна организация си поставя предизвикателна цел със срок до 2030 г. - 80% от хората с диабет да бъдат диагностицирани, 80% от тях да бъдат с добър контрол както на кръвната захар, така и на артериалното налягане, 60% от тези над 40 г. да получават медикаменти за контрол на холестерола и 100% от хората със захарен диабет тип 1 да имат достъп до инсулин и да имат възможност за проследяване на нивата на кръвната захар.

- В борбата с диабета защо е важна инвестицията в обучение?

- Доброто лечение на захарния диабет е сложен и комплексен процес. Тъй като факторите, които повлияват нивото на кръвната захар, са много - хранене, движение, стрес, емоционално състояние, хормонални промени и други, познанието

за това как да живееш с диабет, как да се храниш, как и кога да проследяваш кръвната захар и да коригираш сам лечението си е базисно за добрия контрол на това хронично заболяване. Пациентът и неговите близки трябва да се научат да живеят с него, защото това е проблем за целия живот. Родствениците на хората с диабет, както и тези с рискови фактори и разбира се, здравните специалисти трябва да правят навременен скрининг за начални нарушения, защото те са обратими. Колкото по-рано се установят нарушенията, толкова по-ефективно е лечението и усложненията на заболяването могат да бъдат избегнати или отсрочени. Ефективността на обучението е съизмеримо или превъзхожда ефекта на прилаган медикамент.

- Ако кръвната захар на хората с диабет е в добре контролирани нива, това достатъчно ли е, за да кажем, че сме овладели захарния диабет?

- Отмина времето, когато основна цел на лечението на захарния диабет бе да свалим кръвната захар. Дълбочината на медицинското познание в последните години доведе до осъзнаване на необходимостта от комплексна метаболитна грижа, която включва контрол на кръвната захар, артериалното налягане, понижаване на стойностите на холестерола



Д-р Наталия Темелкова е ендокринолог в Александровска болница в София. Има специалности по вътрешни болести и ендокринология и болести на обмяната. Голям е клиничният ѝ опит в лечението на захарния диабет, затлъстяването, остеопорозата, костните метаболитни заболявания, болестите на щитовидната и парашитовидните жлези.

и триглицеридите, редуциране на телесното тегло, контрол на рисковите фактори като вредни навици, грижа за краката и други. Лечението на захарния диабет е комплексно - това трябва да бъде осъзнато и прилагано и от пациентите, и от лекарите.

- Много се говори за връзката между захарния диабет и сърдечносъдовите и бъбречните заболявания. Защо е важна тази тема?

- Захарният диабет удвоява риска от сърдечносъдови заболявания - стенокардия, инфаркт, инсулт, периферносъдова болест, сърдечна недостатъчност. В комбинация с високо артериално налягане се

увеличава многократно и рискът от тежко бъбречно заболяване, което още повече увеличава сърдечносъдовия риск. Захарен диабет, сърце и бъбрек са тясно свързани и си влияят значимо. Едно от най-големите постижения на медицината в последните години е прилагането на медикаменти за лечение и на трите проблема едновременно. Новите групи медикаменти повлияват не само нивата на кръвната захар, но и по други механизми намаляват бъбречното увреждане и повлияват промените в сърцето. Като краен резултат впечатляващо намаляват не само усложненията и прогресията им, но силно намаляват и смъртността.

Бих искала да апелирам борбата със захарния диабет да не се ограничава в един специален ден. Тя изисква изключително настойчива, постоянна и разширяваща се информираност на хората - пациенти и медицински специалисти, за същността на заболяването, за възможностите за профилактика и добро лечение, за ранна диагноза и комплексна терапия.

Очакваме откриването на сайта за добра информираност по тази тема на български, който би допринесъл за поситгане на тези цели - „Действам при диабет“ (Act4Diabetes.com). Бъдете здрави!

