



Narodowe Centrum
Edukacji Żywniowej



Centrum
Dietetyczne Online



Narodowe Centrum Edukacji Żywniowej



ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ

Інсулінорезистентність - це стан підвищеної стійкості тканин, особливо печінки, м'язів і жирової тканини, до дії інсуліну, що призводить до підвищення концентрації інсуліну в крові. Чутливість тканин до інсуліну залежить від генів, дієти, ступеня і типу ожиріння та рівня фізичної активності.

Для діагностики інсулінорезистентності використовують аналіз рівня глюкози та інсуліну натще, а також визначення їх концентрації через одну і дві години після вживання розчину глюкози в рамках тесту з глюкозним навантаженням (ГТТ). Результати потім використовуються для розрахунку індексів (НОМА-IR, QUICKI, індекс MATSUDA), які повинні інтерпретуватися досвідченим фахівцем, наприклад, діабетологом, ендокринологом, гінекологом.

Інсулінорезистентність - це метаболічне порушення, яке пов'язане з високим ризиком розвитку діабету 2 типу протягом 10 років після його діагностування.

Дієта

Модифікація способу життя відіграє фундаментальну роль у лікуванні такого розладу, як інсулінорезистентність. У дієтотерапії інсулінорезистентності рекомендується дотримуватися принципів здорового харчування, тобто регулярного вживання повноцінних прийомів їжі, обмеження простих цукрів і жирів тваринного походження при одночасному збільшенні в раціоні кількості цільнозернових злакових продуктів, овочів і фруктів. Дієта повинна бути індивідуально підібрана відповідно до потреб пацієнта. Для цього можна проконсультуватися з лікарем-дієтологом, який підтримає вас у процесі зміни харчових звичок.

1



Основні рекомендації

1

Якщо у вас надмірна вага або ожиріння, намагайтеся поступово знижувати масу тіла. Це сприятливо вплине на чутливість тканин до інсуліну та функціонування всього організму. Зменшення маси тіла всього на 5% вже пов'язане з метаболічними перевагами, але в оптимальному варіанті воно повинно становити не менше 7%.

2

Приймайте їжу регулярно, кожні 3-4 години, з останнім прийомом їжі не пізніше, ніж за 2-3 години до сну.

3

Уникайте під'їдання між прийомами їжі. Це також стосується вживання рідин, що виробляють енергію, наприклад, кави з молоком та/або цукром, підсолоджених чаїв та напоїв. Будь-який перекус або солодкий напій призведе до підвищення рівня глюкози в крові і, відповідно, до підвищення рівня інсуліну. Стійка гіперінсулінемія означає, що тканини постійно піддаються впливу інсуліну, що негативно впливає на їх чутливість. Крім того, гіперінсулінемія підвищує апетит, що може перешкоджати схудненню.

4

Складайте свої страви так, як зазначено на Тарілці здорового харчування. Намагайтеся, щоб близько половини вашої тарілки під час сніданку, обіду та вечері займали овочі та фрукти, які є джерелом харчових волокон, вітамінів та антиоксидантних компонентів. Загальна добова норма споживання повинна становити мін. 400 г (у співвідношенні $\frac{3}{4}$ овочів і $\frac{1}{4}$ фруктів). Якомога частіше їжте різноманітні овочі, бажано сирими або приготованими аль денте (з легкою твердістю).

5

Фрукти їжте в менших кількостях, оскільки вони містять більше простих цукрів. Обирайте неперезрілі, менш солодкі фрукти і їжте їх сирими, якщо це можливо. Особливо рекомендуються такі ягоди, як чорниця, малина і полуниця. Такі фрукти, як банан, манго, диня, не потрібно виключати з раціону. Намагайтеся поєднувати фрукти з продуктами, що містять білки та/або жири, які затримують спорожнення шлунку, тим самим подовжуючи час травлення і запобігаючи швидкому підвищенню рівня глюкози та інсуліну в крові після їжі. Наприклад: жменя малини + натуральний йогурт + жменя горіхів/насіння або персики з сиром, загорнуті в цільнозернові млинці. Крім того, фрукти можуть бути корисним десертом одразу після основної повноцінної їжі.

6

Продукти, які є джерелом вуглеводів (хліб, крупи, рис, макаронні вироби, пластівці та картопля), повинні бути частиною більшості прийомів їжі і займати приблизно 1/4 тарілки. Рекомендується обирати цільнозернові злакові продукти. Вони є джерелом харчових волокон, вітамінів групи B і багатьох мінералів. Цільнозернові продукти перетравлюються повільно, що запобігає швидкому підвищенню рівня глюкози та інсуліну в крові.

7

Продукти, які є джерелом білка (м'ясо, риба, яйця, молоко і молочні продукти, бобові), повинні займати близько $\frac{1}{4}$ вашої тарілки, бажано під час кожного прийому їжі. Обирайте нежирні сорти м'яса та нежирні молочні продукти. Один-два рази на тиждень замінійте м'ясо рибою і принаймні раз на тиждень - бобовими. Червоне м'ясо їжте зрідка, не більше 350-500 г на тиждень, а перероблене м'ясо (м'ясні нарізки, ковбаси, паштети, субпродукти тощо) обмежте до якомога меншої кількості.



8 Щодня слід з'їдати 2 порції натуральних молочних продуктів, бажано кисломолочних, які є хорошим джерелом білка і кальцію (1 порція - це, наприклад, 1 склянка йогурту). Обирайте нежирні продукти, що містять максимум 3% жиру. Слідкуйте, щоб вони не містили добавок, таких як солодкі фруктові муси або шоколад. Збільшення споживання натурального йогурту на 1 порцію в день асоціюється зі зниженням ризику розвитку діабету 2 типу на 18%.

9 Продукти, які є джерелом жиру, також є частиною повноцінного харчування, але їх слід додавати до нього в невеликих кількостях, саме тому вони розміщені поруч із графічним зображенням Тарілки. В основному рекомендуються рослинні олії (ріпакова, оливкова), горіхи, насіння, авокадо, тобто продукти, багаті ненасиченими жирними кислотами з протизапальною дією. Продукти, які є джерелом насичених жирних кислот, наприклад, жирне м'ясо, жирні молочні продукти, вершкове масло, слід обмежити при інсулінорезистентності.

10 Натомість обирайте яскраві овочі та фрукти, цілнозернові продукти, горіхи та олію, які багаті на поліфеноли. Це антиоксидантні компоненти, які позитивно впливають на чутливість тканин до інсуліну.

11 Обмежте споживання солодоців та продуктів, що містять цукор. Звертайте увагу на етикетки та обирайте продукти зі зниженим вмістом цукру або взагалі без нього. Іноді цукор у таких продуктах може бути замінений підсолоджувачами. Дослідження показують, що натуральні підсолоджувачі (такі як стевія, ксиліт) можуть позитивно впливати на здоров'я завдяки своїй антиоксидантній дії. Натомість результати досліджень штучних підсолоджувачів (сукралоза, ацесульфам К) свідчать про їх потенційно негативний вплив на склад мікробіоти, тому їх регулярне вживання не рекомендується.

12 Випивайте щонайменше **1,5-2 літри рідини на день**. Замініть підсолоджені напої рідинами без додавання цукру, особливо водою, а також легкими настоями чаїв і трав. Бажано регулярно забезпечувати організм водою, споживаючи рідину невеликими порціями протягом дня.

13 Спосіб приготування та склад їжі впливає на швидкість її травлення, а отже, на швидкість підвищення рівня глюкози та інсуліну в крові після її вживання. З цієї причини уникайте подрібнення та розварювання їжі. У свою чергу, позитивно вплине на швидкість підвищення постпрандіальної глікемії:

- складання страв відповідно до Тарілки здорового харчування,
- наявність у їжі ферментованих та/або квашених продуктів
- охолодження готових продуктів, які є джерелом складних вуглеводів (круп, рис, картопля), що призводить до утворення стійкого крохмалю,
- споживання їжі повільно і спокійно.

14 Ви можете спробувати почати їжу з овочів, потім їсти продукти, які є джерелом білків і жирів, і лише наприкінці переходити до вуглеводної їжі. Такий порядок сприятиме кращому зниженню постпрандіальної глікемії, ніж у випадку, коли ви їсте вуглеводи на початку прийому їжі.



15

Якщо ви розглядаєте альтернативну дієту, проконсультуйтеся зі своїм дієтологом та/або лікарем загальної практики щодо цього наміру. Деякі дослідження припускають, що низьковуглеводні дієти на основі продуктів тваринного походження можуть підвищувати ризик смертності та серцево-судинних захворювань. Однак мета-аналіз 2013 року, проведений за участю кількох дослідницьких груп, показав, що необхідні масштабні дослідження складних взаємозв'язків між низьковуглеводними дієтами та довгостроковими наслідками. Дієта з підвищеним вмістом білка може сприяти зниженню ваги в короткостроковій перспективі, оскільки це буде пов'язано з більшим відчуттям ситості. Однак білок також є поживною речовиною, яка стимулює секрецію інсуліну, тому хронічне вживання високобілкової дієти може негативно вплинути на контроль рівня глікемії.

Фізична активність

1

Забезпечте собі регулярну фізичну активність. Вона має низку переваг для організму, зокрема допомагає досягти і підтримувати здорову вагу тіла, підвищує чутливість тканин до інсуліну і є важливою частиною профілактики розвитку багатьох захворювань. Намагайтеся бути активними щонайменше 30 хвилин щодня. Адаптуйте вид фізичної активності до своїх можливостей. Пам'ятайте, що прості види активності, такі як ходьба, підйом по сходах, активна хатня робота або активні ігри з дітьми, також мають переваги для здоров'я.

Інші зміни способу життя

1

Виключіть з раціону алкоголь. Вживання алкоголю під час їжі підвищує постпрандіальну концентрацію глюкози, а отже, збільшує концентрацію інсуліну.

2

Відмовтеся від куріння. За даними ВООЗ, куріння є фактором ризику розвитку діабету 2 типу. Відмова від куріння також зменшує ризик серцевого нападу та інсульту.

3

Якщо ви схильні до стресу, навчіться справлятися з ним. У нагоді можуть стати техніки релаксації, засновані на уважності та медитації, дихальні вправи або йога.

4

Переконайтеся, що ви отримуєте достатню кількість якісного та повноцінного сну (7-8 годин на добу). Намагайтеся лягати спати і вставати в один і той же час. За годину до сну не користуйтеся електронними пристроями (телефоном, планшетом, комп'ютером, телевізором) - так вам буде легше заснути. Погана гігієна сну підвищує ризик розвитку діабету 2 типу.

5

Якщо ви приймаєте метформін, контролюйте рівень вітаміну B12 у крові.

Бібліографія:

- Напюрковска Л., Франек Е.: Інсулінорезистентність та переддіабетичний стан, Post. N. Med. 2017; XXX(02): 84-88.
- Єзнах-Штайхаген А. (ред.): Харчування людей з діабетом та супутніми захворюваннями. Wydawnictwo Lekarskie (Лікарське видавництво) PZWL, Варшава, 2020.
- Обжуг М., Слома-Кжезьляк М.: Харчування, лікування та добавки при інсулінорезистентності. Wydawnictwo Lekarskie (Лікарське видавництво) PZWL, Варшава, 2023.
- Імаї С., Кадзіяма С., Кітта К., Міявакі Т., Мацумото С., Озаса Н., Кадзіяма С., Хашімото Ю., Фукуї М.: Eating Vegetables First Regardless of Eating Speed Has a Significant Reducing Effect on Postprandial Blood Glucose and Insulin in Young Healthy Women: Randomized Controlled Cross-Over Study. Nutrients. 2023; 15(5):1174. doi: 10.3390/nu15051174
- Global report on diabetes [online]. Женева: ВООЗ (World Health Organization); 2016 [доступ: 21.09.2023.]. Доступно в: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>
- Вольніцка К. Тарілка здорового харчування. [онлайн]. [Доступ: 21.09.2023.]. Доступно в: <https://ncez.pzh.gov.pl/abc-zywienia/talerz-zdrowego-zywienia/>



Рекомендовані та не рекомендовані продукти інсулінорезистентності



Пам'ятайте, що важливий загальний профіль вашого раціону, склад окремих страв і якість вибраних продуктів. У таблиці нижче наведені приклади продуктів, які повинні бути основою вашого раціону, і тих, які вам слід обмежити до мінімуму. Це поради, як змінити свої харчові звички на краще.

Група продуктів	Рекомендовано	Не рекомендовано
Овочі 	<ul style="list-style-type: none"> всі свіжі та заморожені 	<ul style="list-style-type: none"> овочі з жирними соусами і смаженими заправками
Фрукти 	<ul style="list-style-type: none"> всі свіжі та заморожені сухофрукти в помірній кількості 	<ul style="list-style-type: none"> цукати фрукти в сиропі
Зернові продукти 	<ul style="list-style-type: none"> борошно грубого помелу цільнозерновий хліб та хліб Грегема натуральні злакові пластівці: вівсяні, ячмінні, полб'яні, житні пшеничні, житні, вівсяні висівки крупя: гречана, перлова, ячна, булгур, кіноа рис: бурий, дикий, червоний макаронні вироби з цільного зерна: пшеничні, житні, гречані, полб'яні 	<ul style="list-style-type: none"> рафіноване борошно хлібобулочні вироби тонкого помелу, світлі хлібобулочні вироби (тости, булки, білий хліб, масляні булочки) сухі сніданки з додаванням цукру (кукурудзяні, шоколадні, мюслі, кранчі) каші з дрібної крупя: кускуса, манки, кукурудзяної крупя білий рис світлі макаронні вироби: пшеничні, рисові
Картопля 	<ul style="list-style-type: none"> варена запечена 	<ul style="list-style-type: none"> картопля з жирними соусами, засмажкою, сметаною, маслом смажена картопля фрі, чіпси деруни картопляні смажені у маслі
Молоко та молочні продукти 	<ul style="list-style-type: none"> молоко зі зниженою жирністю (до 2%) молочні продукти: натуральні (без додатку цукру), ферментовані, до 3 % жирності, (наприклад, йогурти, кефір, пахта, сир, гранульований сир, кисле молоко) нежирний та напівнежирений сир сир моцарелла легкий бутербродні сири в помірній кількості 	<ul style="list-style-type: none"> незбиране молоко згущене молоко вершки, кавові вершки фруктові йогурти з додаванням цукру, молочні десерти сири: жирні білі та жовті сири, плавлені сири, бринза, сири з пліснявою (брі, камамбер, рокфор), жирна моцарелла, маскарпоне
Яйця 	<ul style="list-style-type: none"> яйця зварені всмятку і круто, яйця-пашот, яєчня та омлет, смажені з невеликою кількістю жиру або без нього 	<ul style="list-style-type: none"> яйця, смажені у великій кількості жиру (наприклад, на вершковому маслі, беконі, салі, свинячому жиру) яйця з майонезом
М'ясо та м'ясні продукти 	<ul style="list-style-type: none"> нежирне м'ясо без шкіри: телятина, курка, індичка, кролик нежирна яловичина і свинина (наприклад, корейка, філейна частина) в помірних кількостях нежирне м'ясо, бажано домашнього приготування: філейна частина, варена шинка, шинка з птиці, печена корейка, печена грудка індички/курки 	<ul style="list-style-type: none"> жирне м'ясо: свинина, яловичина, баранина, гусак, качка, субпродукти жирні м'ясні нарізки (наприклад, окіст, салямі, сальтисон, бекон, мелені шинки) м'ясні консерви, субпродукти, паштети, сосиски, кабаноси, ковбаси
Риба, рибні продукти та морепродукти 	<ul style="list-style-type: none"> нежирна і жирна морська та прісноводна риба (наприклад, тріска, морський язик, хек, гренадер, судак, лящ, щука, окунь, скумбрія, лосось, палтус, короп) в помірних кількостях оселедець та інша риба в рослинних оліях 	<ul style="list-style-type: none"> рибні консерви
Насіння бобових та продукти з них 	<ul style="list-style-type: none"> всі, наприклад, соя, нут, горох, сочевиця, квасоля, боби пасти з насіння бобових соєве борошно, соєві напої без додавання цукру, соєві продукти: тофу, темпе макаронні вироби з бобових (наприклад, квасоля, гороху) 	<ul style="list-style-type: none"> низькоякісні соєві напівфабрикати (наприклад, соєві сосиски, соєві котлети в паніровці, соєві паштети, вегетаріанські бургери) <p>*Читайте етикетки, порівнюйте інгредієнти та звертайте увагу на вміст цукру, солі та жиру.</p>



Рекомендовані та не рекомендовані продукти інсулінорезистентності

Група продуктів	Рекомендовано	Не рекомендовано
Жири 	<ul style="list-style-type: none"> оливкова олія, ріпакова олія, лляна олія суміші вершкового масла з рослинними оліями м'які маргарини 	<ul style="list-style-type: none"> вершкове та топлене масло Смалець, сало, свинячий жир тверді маргарини (пресовані) тропічні олії: пальмова, кокосова майонез
Горіхи, насіння 	<ul style="list-style-type: none"> Горіхи (наприклад, волоські, фундук) а також мигдаль насіння (наприклад, гарбузове, соняшникове) 	<ul style="list-style-type: none"> горіхи та насіння: солоні, в шоколаді, в карамелі, меді, посипані, в паніровці та з чіпсами
Цукор, солодкі та солоні закуски 	<ul style="list-style-type: none"> темний шоколад мін. 70% какао натуральний йогурт зі свіжими фруктами натуральні підсолоджувачі (наприклад, ксиліт, стевія, еритрит) фруктові пюре, муси, сорбети, джеми без додавання цукру в обмеженій кількості як частина їжі желе та киселі без додавання цукру домашня випічка без додавання цукру 	<ul style="list-style-type: none"> цукор (наприклад, білий, тростинний, коричневий, кокосовий) мед, кленовий сироп, фініковий сироп, сироп агаві солодощі з високим вмістом цукру та жиру (наприклад, торти, печиво, шоколадні батончики, молочний та білий шоколад, халва, пончики, вергуни, цукерки) джеми з високим вмістом цукру солоні закуски (наприклад, чіпси, солоні палички, смажені хрустики, крекери, начос, сухарики).
Напої 	<ul style="list-style-type: none"> вода напої без додавання цукру (наприклад, кава, кава зі злаками, чай, трав'яні та фруктові настої, компоти, какао) овочеві та фруктові соки в обмеженій кількості як частина їжі домашній несолодкий лимонад 	<ul style="list-style-type: none"> алкогольні напої підсолоджені газовані та негазовані напої енергетичні напої нектари, фруктові сиропи з високим вмістом цукру питний шоколад
Приправи та соуси 	<ul style="list-style-type: none"> свіжі та сушені однокомпонентні трави (наприклад, базилік, орегано, куркума, кориця, імбир) суміші спецій без додавання солі домашні салатні заправки на базі невеликої кількості олії або йогурту, трав, лимона 	<ul style="list-style-type: none"> сіль (наприклад, кухонна, гімалайська, морська) суміші спецій з високим вмістом солі бульйонні кубики рідкі підсилувачі смаку готові соуси
Супи 	<ul style="list-style-type: none"> супи на овочевому або нежирному м'ясному бульйоні заправлені молоком до 2% жирності, йогуртом 	<ul style="list-style-type: none"> супи на жирному м'ясному бульйоні зі смаженою заправкою, забілені вершками супи швидкого приготування
Готові страви 	<ul style="list-style-type: none"> заморожені фруктові та овочеві суміші суміші круп та бобових супи-пюре готові страви на сковороду з овочами овочеві пасти та пюре <p>*Читайте етикетки, порівнюйте інгредієнти та звертайте увагу на вміст цукру, солі та жиру.</p>	<ul style="list-style-type: none"> фаст-фуд (наприклад, запіканки, хот-доги, гамбургери, кебаб) заморожені піци, запіканки напівфабрикати у панірувальних сухарях, з жирних соусом і рафінованим борошном вівсяні пластівці швидкого приготування страви швидкого приготування (наприклад, соуси)
Технологічна обробка продуктів харчування 	<ul style="list-style-type: none"> варіння у воді, на парі (круп, овочі, приготовані аль денте) смаження на грилі (електрогриль, сковороди-гриль) запікання у фользі, пергаментному папері, рукавах, жароміцному посуді смаження без додавання жиру тушкування без смаження <p>*Іноді можна використовувати невелику кількість рекомендованого рослинного жиру, наприклад, оливкової або ріпакової олії.</p>	<ul style="list-style-type: none"> смаження у фритюрі тушкування з попереднім обсмажуванням запікання з додатком великої кількості жиру панірування



Приклад якісного меню при інсулінорезистентності

СНІДАНОК:

Житні тости з лососевим сиром

- житній хліб грубого помелу
- напівзнежирений білий сир
- натуральний йогурт
- копчений лосось
- огірок
- редиска
- кріп

2-Й СНІДАНОК:

Омлет з овочами

- яйце
- мелені вівсяні пластівці
- болгарський перець
- шампіньйони
- помідор
- цибуля

ОБІД:

Лечо з куркою та гречкою

- болгарський перець
- кабачок
- цибуля
- помідор
- куряче філе
- гречана крупа
- спеції: часник, копчена паприка, орегано



ПІСЛЯОБІДНІЙ ПЕРЕКУС:

Шоколадно-горіхове смузі

- банан
- цільнозернові пластівці
- 2% молоко або рослинний напій без цукру
- горіхове масло
- натуральне какао
- темний шоколад

ВЕЧЕРЯ:

Салат з нутом

- картопля
- рукола
- консервованний нут
- помідор
- зелений огірок
- чорні оливки
- цибуля
- оливкова олія
- оцет бальзамічний