

Профілактика ожиріння – запорука здоров'я нації

В.Л. Михайленко

Одеський національний медичний університет

З кожним роком надмірна маса тіла та ожиріння набирають обертів та становлять проблему для системи надання медичної допомоги і для здоров'я населення загалом. Кількість осіб з надмірною масою тіла та різним ступенем ожиріння зростає в більшості країн світу, від цього стану страждає третина населення планети.

Згідно з висновками вчених, недостатня кількість сну, стрес, вживання певних фармакологічних препаратів можуть призвести до розвитку ожиріння. Причини і фактори збільшення маси тіла різноманітні, стосуються не лише особисто-го життя, наприклад, харчових звичок і фізичної активності, а й включають фактори, на які людина не може впливати, наприклад, фактори навколишнього середовища, соціально-економічні фактори, генетичні фактори тощо.

Ожиріння є одним з основних факторів ризику виникнення таких захворювань, як цукровий діабет, серцево-судинні захворювання, інсульт та деякі види раку.

Профілактика ожиріння повинна бути одним із першочергових завдань системи охорони здоров'я. Профілактичні заходи, які спрямовані на запобігання розвитку надмірної маси тіла та ожиріння, мають три рівні втручання: первинний, вторинний і третинний. Метою первинної профілактики є мінімізація збільшення маси тіла та попередження розвитку надмірної маси тіла або ожиріння. Вторинна профілактика спрямована на зменшення впливу вже наявного захворювання. Третинна профілактика спрямована на зниження ускладнень, які розвинулись внаслідок хвороби.

Для запобігання появі надмірної маси тіла та ожиріння медики радять обмежити калорійність свого раціону за рахунок зниження рівня споживання жирів та цукру; збільшити споживання фруктів і овочів, а також цільних злаків і горіхів; регулярно займатись фізичними вправами.

Регулярне зважування медичними працівниками може допомогти визначити закономірності та фактори, що спричинюють збільшення маси тіла. Успіх терапії ожиріння залежить від довіри пацієнта до свого лікаря та від знань клініциста у цій сфері.

Ключові слова: надмірна маса тіла, ожиріння, фактори ризику, профілактика.

Obesity prevention is the key to a nation's health

V.L. Mykhailenko

The overweight and obesity is increasing problem for the health care system and for the health of the general population. The number of overweight people with varying degrees of obesity is growing in most countries around the world each year, a third of the world's population suffers from this condition.

According to scientists, lack of sleep, stress, use of certain pharmacological drugs can lead to obesity. The causes and factors of weight gain are varied, not only in personal life, such as eating habits and physical activity, but also include factors that can not be controlled, such as environmental factors, socio-economic factors, genetic factors and more.

Obesity is a major risk factor for many diseases such as diabetes, cardiovascular disease, stroke and some cancers.

Obesity prevention should be one of the top priorities for the health care system. Preventive measures aimed to prevent the development of overweight and obesity have three levels of intervention: primary, secondary and tertiary. The purpose of the primary prevention is to minimize weight gain and prevent the development of overweight or obesity. Secondary prevention aims to reduce the impact of the existing disease. Tertiary prevention concentrates on reduction of the complications that have developed as a result of the disease.

To prevent overweight and obesity, doctors advise to limit the caloric content of diet by reducing the consumption of fats and sugars; increase the consumption of fruits and vegetables, as well as whole grains and nuts; perform regular exercise.

Regular weighing by health professionals can help identify patterns and factors that contribute to weight gain. The success of obesity therapy depends on the patient's trust to his doctor and the knowledge of the clinician in this area.

Keywords: overweight, obesity, risk factors, prevention.

Профилактика ожирения – залог здоровья нации

В.Л. Михайленко

С каждым годом избыточная масса тела и ожирение набирают обороты и представляют проблему для системы оказания медицинской помощи и для здоровья населения в целом. Количество людей с избыточной массой тела и разной степенью ожирения растет в большинстве стран мира, от этого состояния страдает треть населения планеты.

Согласно выводам ученых, недостаточное количество сна, стресс, употребление определенных фармакологических препаратов может привести к развитию ожирения. Причины и факторы увеличения массы тела разнообразны, касаются не только личной жизни, например, пищевых привычек и физической активности, но и включают факторы, на которые человек не может влиять, например, факторы окружающей среды, социально-экономические факторы, генетические факторы и т.д.

Ожирение является одним из основных факторов риска возникновения таких заболеваний, как сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, инсульт и некоторые виды рака.

Профилактика ожирения должна быть одной из первоочередных задач системы здравоохранения. Профилактические мероприятия, направленные на предотвращение развития избыточной массы тела и ожирения, имеют три уровня вмешательства: первичный, вторичный и третичный.

Целью первичной профилактики является минимизация увеличения массы тела и предупреждение развития избыточной массы тела или ожирения. Вторичная профилактика направлена на уменьшение влияния уже имеющегося заболевания. Третичная профилактика направлена на снижение осложнений, которые развились вследствие болезни.

Для предотвращения появления избыточной массы тела и ожирения медики советуют ограничить калорийность рациона за счет снижения уровня потребления жиров и сахара; увеличить потребление фруктов и овощей, а также цельных злаков и орехов; регулярно заниматься физическими упражнениями.

Регулярное взвешивание медицинскими работниками поможет определить закономерности и факторы, влияющие на увеличение массы тела. Успех терапии ожирения зависит от доверия пациента к своему врачу и знаниям клинициста в этой сфере.

Ключевые слова: избыточная масса тела, ожирение, факторы риска, профилактика.

Ожиріння – це мультифакторне захворювання, яке може розвинутиш шляхом повільного та стійкого збільшення маси тіла (МТ) протягом тривалого періоду або шляхом стрімкого збільшення МТ за короткий проміжок часу.

У сучасному суспільстві є безліч факторів, які впливають на розвиток надмірної маси тіла (НадМТ) або ожиріння у популяції дорослого населення. Профілактика ожиріння повинна бути одним із першочергових завдань системи охорони, адже масштаби захворюваності в Україні та світі на НадМТ або ожиріння досягли масштабів пандемії. З кожним роком кількість пацієнтів з індексом маси тіла (ІМТ) понад 24,99 кг/м² неминуче збільшується.

Профілактичні заходи спрямовані на запобігання розвитку НадМТ або ожиріння (як і у випадку інших захворювань) та мають три рівні втручання, а саме:

- первинний,
- вторинний,
- третинний.

Вони орієнтовані на будь-яку ланку соціуму – від індивіду до населення всього світу. Більшість досліджень та публікацій зосереджені на харчуванні та фізичній активності (ФА). Однак існують інші фактори, що піддаються модифікації, такі, як сон, стрес, вживання певних фармакологічних препаратів, що спричинюють збільшення МТ, вторинний дисбіоз кишечника після використання антибіотиків [1], інші хронічні захворювання та куріння.

До факторів, що впливають на збільшення МТ, але не піддаються модифікації, належать:

- вік,
- генетика,
- епігенетика,
- економічне та соціально-політичне середовище,
- несприятливі події у дитячому віці (жорстоке та недбале поводження тощо) [2].

Первинна профілактика

Метою первинної профілактики (ПП) є мінімізація збільшення МТ та попередження розвитку НадМТ або ожиріння. Первинна профілактика є найбільш економічно вигідним варіантом профілактичних заходів [3]. Через високу поширеність ожиріння саме первинний рівень профілактичних втручань може бути більш до речним, аніж вторинний і третинний рівні профілактичних заходів.

Зазвичай ПП включає:

- державні програми зі зниженого оподаткування здорової їжі/напоїв [4],
- обов'язкове розміщення інформації про калорійність їжі в меню [5],
- програми та субсидії для «здорових» продуктів харчування,
- обмеження реклами «шкідливої» їжі та напоїв,
- розроблення варіантів доступної фізичної активності (ФА) для населення.

Хоча зрозуміло, що нераціональне харчування і відсутність повноцінної ФА є важливими факторами у розвитку НадМТ або ожиріння, проте можуть бути й інші фактори, які відіграють значну роль. Це означає, що лікарі повинні враховувати основну причину збільшення МТ на відміну від орієнтації лише на симптоми, що пов'язані зі збільшенням МТ. Наприклад, стрес, позмінна робота або недостатній сон можуть бути однією з основних причин нераціонального харчування. Зазначимо, що депресія та втома можуть призвести до зниження ФА.

На сьогодні існує недостатня кількість доказових досліджень саме у розрізі ПП ожиріння та НадМТ. У межах загальної популяції були проведені короткотривалі дослідження дієтичних втручань з вивченням специфічних продуктів харчування, таких, як йогурт [7], добавки із сироваткового білка [8], поліненасичених жирних кислот [9], але ці дослідження мали обмежений успіх.

Результати низки досліджень, які вивчали самозважування, свідчать про те, що це є дієвим у профілактиці збільшення МТ та навіть справляє позитивний ефект на поступове довготривале зниження МТ [10, 11].

Більшість профілактичних досліджень вивчали збільшення МТ у людей з високим ризиком під час коротких періодів життя наприклад: вагітність або післяпологовий період [16–18], припинення куріння [19,20], лікування окремих форм раку [21], вживання певних препаратів, які пов'язані зі збільшенням МТ [22, 23], менопауза.

Гестаційне збільшення МТ та утримання МТ після пологів

Вагітність – це період швидкого збільшення МТ. Згідно з рекомендаціями, МТ, що була набрана під час вагітності, повинна бути у межах від 5 до 18 кг [24] залежно від ІМТ жінки до вагітності. Дослідження демонструють, що більшість жінок після пологів зберігають від 2 до 5 кг за кожен вагітність [25]. Тобто, якщо

до вагітності МТ жінки становила 60 кг, то після пологів і грудного вигодовування її МТ вже буде 65 кг, після других пологів – 70 кг тощо. Отже, вагітність та післяпологовий період є особливо важливими періодами для цілеспрямованої ПП НадМТ або ожиріння.

Поведінкові втручання для запобігання розвитку НадМТ або ожиріння у період вагітності є різними в межах їхньої інтенсивності та методів застосування. Більшості вагітних буде доречним використання дієтичної терапії та/або фізичних вправ, починаючи з певного періоду гестації [25]. На сьогодні незрозуміло, які саме аспекти втручання або яка комбінація є найбільш ефективними. В. Muktabhant et. al. (Кокранівський огляд 2015 р.) повідомили, що харчування та/або фізичні вправи у контрольованих дослідженнях пов'язані зі зниженням ризику розвитку НадМТ або ожиріння на 20% під час вагітності [26]. У цьому огляді не була чітко продемонстрована суть втручань щодо жінок з наявними НадМТ або ожирінням, що викликає занепокоєння з огляду на високий ризик виникнення негативних наслідків таких патологій для матері та дитини [25].

В одному дослідженні Yeو S. et. al. зазначили, що втручання, які були надані медичними працівниками у пренатальний період, є більш успішними у ПП НадМТ або ожиріння, а саме – зниження гестаційного збільшення МТ у середньому на 3 кг [18].

Хоча поведінкові втручання є ефективними у розрізі ПП, залишається незрозумілим, чи мають ці втручання позитивні ефекти щодо ускладнень, які є загрозливими для матері та дитини у майбутньому [27]. Проте пренатальні поведінкові втручання можуть відкрити унікальну можливість для профілактики НадМТ ожиріння на життєвому етапі, коли жінки регулярно спілкуються з медичними працівниками [25].

Відмова від куріння

Загальновідомо, що відмова від куріння пов'язана з істотною перевагою для серцево-судинної системи, але це також пов'язано зі значним збільшенням МТ. J. Tian et al. повідомляють, що в осіб, які кинули курити, МТ збільшилася на 2,6 кг упродовж шести років порівняно з тими, хто продовжував курити [28]. Нещодавно проведений мета-аналіз свідчить про те, що ризик смертності, пов'язаний зі збільшенням МТ у відповідь на відмову від куріння, набагато менший, ніж рівень смертності у тих пацієнтів, які продовжують курити [29]. Проте збільшення МТ у період припинення куріння [19] може негативно вплинути на намагання пацієнта кинути курити, особливо пацієнтів з НадМТ або ожирінням [19, 20]. Отже, необхідно більш пильно ставитися до такої когорти пацієнтів та впроваджувати в роботі з ними поведінкову терапію.

Збільшення МТ, яке пов'язане з відмовою від куріння, пояснюється переважно тим, що саме у цей період пацієнти більше споживають калорій, разом з тим знижується спалення енергії [29]. Кілька досліджень, які виявляли вплив гіпокалорійної дієти на МТ пацієнтів у період припинення куріння, отримали неоднозначні результати щодо позитивного впливу такого дієтичного підходу [30]. Крім того, існує занепокоєння, що суворе обмеження калорійності їжі буде перешкоджати спробам відмовитися від куріння [29, 31, 32].

Результати нещодавніх досліджень свідчать, що збільшення МТ у молодих людей, які припиняють куріння, не було пов'язане з режимом харчування та ФА [28]. Водночас припускають, що контроль за МТ після припинення куріння може бути набагато складнішим процесом, що неможливо пояснити лише поведінковими звичками. А втім, ФА та поліпшення дієтичних звичок справлятимуть позитивний вплив на стан пацієнта незалежно від зміни МТ.

Отже, люди, які намагаються кинути курити, повинні бути обізнані щодо можливості збільшення МТ. Користь для здоров'я при відмові від куріння зазвичай переважає наслідки щодо незначного збільшення МТ. Однак сьогодні недостатньо доказів щодо будь-якого окремого типу втручання для запобігання збільшення МТ у пацієнтів, що припиняють куріння.

Лікування окремих форм раку

Зниження МТ є більш типовим проявом у пацієнтів з онкопатологією. Проте у деяких пацієнтів збільшується МТ, особливо часто це спостерігається під час лікування раку грудної залози, колоректального раку, раку простати та яєчників [20, 33, 34]. Збільшення МТ у таких пацієнтів може бути пов'язане з певними лікарськими препаратами, гормональними змінами тощо [35].

Переважаюча більшість дослідників вказують на ефективність поведінкових втручань для профілактики збільшення МТ у пацієнток з раком грудної залози [24, 36]. Результати деяких досліджень свідчать на те, що жінки у період менопаузи збільшують МТ швидше. Крім того, ініціювання втручання під час хіміотерапії може бути ключовим фактором у запобіганні збільшення МТ, хоча доказів цього недостатньо [21].

Встановлено, що короточасні негативні наслідки від збільшення МТ менші, ніж ті, що спостерігаються при зниженні МТ [21, 37-39]. Повідомляється, що підвищений ризик смертності спостерігається лише тоді, коли приріст МТ перевищує 10% від вихідного [34].

Отже, необхідно пам'ятати, що така когорта пацієнтів є групою ризику щодо збільшення МТ. Необхідно контролювати МТ задля ПП розвитку НадМТ або ожиріння, особливо серед жінок, яким діагностовано рак грудної залози.

Вживання певних лікарських препаратів

Використання певних класів лікарських засобів, таких, як антипсихотики, антидепресанти, препарати для лікування цукрового діабету (ЦД) 2-го типу та глюкокортикостероїди, впливають на збільшення МТ [40, 41]. Збільшення МТ внаслідок застосування того чи іншого препарату може бути різним – від 1–2 кг до розвитку ожиріння у пацієнта, у якого МТ була у нормі. Отже, з точки зору ПП, лікарю необхідно оцінити ризику перед призначенням цих препаратів.

Антипсихотики

У короткостроковій перспективі антипсихотики збільшують МТ пацієнта приблизно на 3,2 кг, а у довгостроковій – на 5,3 кг [40]. Оланзапін та клозапін пов'язані з найбільшим приростом МТ, у деяких випадках до 10 кг [41]. Вважається, що збільшення МТ

у період застосування цих препаратів пов'язано зі збудженням апетиту та змінами в обміні речовин. Отже, доцільним є призначення препаратів, що справляють менший вплив на МТ, а саме: галоперидол, луразидон, зипразидон, арипіпразол та амисульпірид [42, 43]. Також необхідно звернути увагу на тривалість призначення антипсихотиків. Якщо курс лікування буде короткостроковим, то при клінічній доцільності можна призначити препарати, що більше впливають на МТ, а якщо курс лікування буде тривалим – надати перевагу препаратам, які менше впливають на збільшення МТ.

Для запобігання розвитку НадМТ або ожиріння у таких пацієнтів фармакологічні та поведінкові заходи не завжди є дієвими. Дієтотерапія, ФА та когнітивна поведінкова терапія у пацієнтів, які приймають антипсихотики, майже не впливають на вже наявні НадМТ або ожиріння, проте справляють значний позитивний вплив, як інструмент ПП, у пацієнтів з нормальною МТ [44].

Антидепресанти

Антидепресанти асоціюються з більш помірним збільшенням МТ порівняно з антипсихотиками. Нещодавні публікації свідчать про те, що у пацієнтів, які приймають антидепресанти, МТ у середньому збільшується на 2–5 кг, що найбільше асоційовано із застосуванням трициклічних антидепресантів, інгібіторів моноаміноксидази та селективними інгібіторами зворотного захоплення серотоніну [45].

Однак антидепресанти можуть призвести до глобального збільшення МТ у загальній популяції, тому що пацієнтів з тривожно-депресивними розладами (ТДР) набагато більше, ніж, наприклад, хворих на шизофренію, які приймають антипсихотики. Збільшення МТ при застосуванні антидепресантів може бути пов'язане з підвищеним апетитом, але також може свідчити про розлади настрою [45]. Залишається мало досліджуваним поєднання ТДР та НадМТ або ожиріння, адже часто наявність ТДР у пацієнтів є критерієм виключення з дослідження. Отже, незрозуміло, чи є ефективною дієта, ФА та поведінкові втручання у пацієнтів з ТДР саме у разі ПП розвитку НадМТ або ожиріння.

Препарати для лікування ЦД 2-го типу

Загальновідомо, що більшість хворих на ЦД 2-го типу страждають на НадМТ або ожиріння. Таким пацієнтам рекомендовано зниження МТ для покращення контролю ЦД та запобігання розвитку ускладнень. Деякі препарати для лікування ЦД 2-го типу парадоксально пов'язані з покращенням чутливості до інсуліну та збільшення МТ [45]. Тіазолідиніони, розиглітазони, піоглітазони, сульфонілсечовина та меглітиніди асоційовані зі збільшенням МТ на 1–4 кг [45]. Механізми, за рахунок яких у пацієнта збільшується МТ, різні для кожного препарату, проте є загальні ланки, а саме зміни у метаболізмі ліпідів – їхнє накопичення та затримка виведення рідини [45]. Пацієнтам, яким було призначено препарати сульфонілсечовини як препарат першої лінії лікування, мали найбільший приріст МТ, ніж пацієнти, що приймали інші препарати для лікування ЦД 2-го типу [41].

Метформін – препарат, який найчастіше призначають як препарат першої лінії при лікуванні ЦД, він асоційований зі зниженням МТ пацієнта на 1,0–2,9 кг [41]. Водночас метформін може запобігти збільшенню МТ, що може бути пов'язано з іншою терапією ЦД 2-го типу, наприклад з інсулінотерапією.

Менопауза

Перехід до менопаузи пов'язаний зі змінами у ліпідному обміні, призводить до збільшення накопичення жиру, навіть при нормальному прирості МТ. Під час менопаузи у жінок внаслідок гормональних змін знижується м'язова МТ, яка маскує збільшення жирової МТ. Водночас менопауза часто асоційована зі збільшенням сидячої поведінки та зниженням ФА, що зі свого боку впливає на збільшення МТ та підвищує кардіоваскулярні ризики. Група вчених провели унікальне дослідження впливу поведінкових втручань у жінок у період менопаузи задля ПП НадМТ або ожиріння та встановили позитивний ефект від такої терапії протягом 5 років [46].

Вторинна профілактика надмірної маси тіла або ожиріння

Загальновідомо, що вторинна профілактика (ВП) спрямована на зменшення впливу вже наявного захворювання. Це досягається шляхом раннього виявлення та лікування захворювання якомога швидше, щоб уповільнити або зупинити його прогресування. Зрештою, метою ВП є повернення попереднього стану здоров'я та функціонального стану пацієнта у довгостроковій перспективі.

З погляду на НадМТ та ожиріння це можна трактувати як регулярний скринінг та запобігання подальшому збільшенню МТ в осіб з неускладненим перебігом НадМТ або ожирінням, тобто у тих пацієнтів, які мають 0 або 1 стадію захворювання. Така когорта пацієнтів ще не має супутніх патологій у вигляді кардіометаболічних захворювань, ЦД 2-го типу, захворювань опорно-рухового апарату тощо. Дослідження свідчать про те, що серед усіх пацієнтів з ІМТ більшим за 24,99 кг/м² 40% мають 0 або 1 стадію перебігу захворювання [47].

На відміну від третинної профілактики (ТП), за якої зниження МТ чітко асоціюється з позитивним впливом на стан здоров'я пацієнта, для ВП залишається незрозумілим, які переваги можуть бути для пацієнтів з НадМТ або ожирінням 0 або 1 стадії [48]. Така когорта пацієнтів зазвичай більш фізично активна та має більш здорову харчову поведінку [49]. Отже, поведінкові стратегії також відіграють важливу роль у ВП, так само як і в умовах ПП.

Однією з ключових концепцій щодо ПП та ВП є регулярний моніторинг та рання діагностика. Ожиріння та НадМТ є патологіями, які важко розпізнати без об'єктивних оцінок [50]. На сьогодні не існує досліджень, що вивчали вплив систематичного зважування у контексті ПП та ВП. Проте є низка досліджень, які вказують на те, що пацієнти із встановленими діагнозами НадМТ або ожиріння мали достовірно вищий показник зниження МТ за умови систематичного зважування, ніж ті пацієнти, що не зважувались хоча б один раз на тиждень. Проте необхідно пам'ятати, що у

пацієнтів з ожирінням III ступеня, супер та супер-супер ожирінням, систематичне зважування може бути джерелом стресу та розвитку ТДР, тому таке втручання необхідно розглядати індивідуально з пацієнтом.

Третинна профілактика

Третинна профілактика (ТП) спрямована на зниження ускладнень, які розвинулись внаслідок хвороби. Основою ТП є довготривала допомога пацієнту з хронічним захворюванням, у лікуванні та контролі його перебігу, щоб якомога більше покращити якість та тривалість життя пацієнта. У контексті ожиріння ТП розглядається як зниження МТ та тривале лікування ожиріння.

ВИСНОВКИ

1. Попередити розвиток надмірної маси тіла (НадМТ) або ожиріння простіше, ніж зниження вже наявної надмірної МТ.

Відомості про автора

Михайленко Володимир Леонідович – Кафедра реабілітаційної медицини Одеського національного медичного університету, м. Одеса. *E-mail: vlmikhailenko@gmail.com*

ORCID: 0000-0003-2559-467X

Information about author

Mykhaylenko Volodymyr L. – Department of Rehabilitation Medicine, Odesa National Medical University, Odesa. *E-mail: vlmikhailenko@gmail.com*

ORCID: 0000-0003-2559-467X

ПОСИЛАННЯ

- Vallianou N, Stratigou T, Christodoulatos GS, Dalamaga M. Understanding the role of the gut microbiome and microbial metabolites in obesity and obesity-associated metabolic disorders: Current evidence and perspectives. *Curr Obes Rep.* 2019;8(3):317-32. doi:10.1007/s13679-019-00352-2
- Williamson DF, Thompson TJ, Anda RF, Dietz WH, Felitti V. Body weight and obesity in adults and self-reported abuse in childhood. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2002;26(8):1075-82. doi:10.1038/sj.ijo.0802038
- Gill TP. Key issues in the prevention of obesity. *Br Med Bull.* 1997;53(2):359-88. doi:10.1093/oxfordjournals.bmb.a011618
- Redondo M, Hernández-Aguado I, Lumbreras B. The impact of the tax on sweetened beverages: A systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2018;108(3):548-63. doi:10.1093/ajcn/nqy135
- Sarink D, Peeters A, Freak-Poli R, Beauchamp A, Woods J, Ball K, et al. The impact of menu energy labelling across socioeconomic groups: A systematic review. *Appetite.* 2016;99:59-75. doi:10.1016/j.appet.2015.12.022
- Orpana HM, Tremblay MS, Finès P. Trends in weight change among Canadian adults. *Health Rep.* 2007;18(2):9-16.
- Sayon-Orea C, Martínez-González MA, Ruiz-Canela M, Bes-Rastrollo M. Associations between yogurt consumption and weight gain and risk of obesity and metabolic syndrome: A systematic review. *Adv Nutr.* 2017;8(1):146S-154S. doi:10.3945/an.115.011536
- Ooi EM, Adams LA, Zhu K, Lewis JR, Kerr DA, Meng X, et al. Consumption of a whey protein-enriched diet may prevent hepatic steatosis associated with weight gain in elderly women. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2015;25(4):388-95. doi:10.1016/j.numecd.2014.11.005
- Abdelhamid AS, Martin N, Bridges C, Brainard JS, Wang X, Brown TJ, et al. Polyunsaturated fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;11(11):CD012345. doi:10.1002/14651858.CD012345
- Boutelle KN, Baker RC, Kirschenbaum DS, Mitchell ME. How can obese weight controllers minimize weight gain during the high risk holiday season? By self-monitoring very consistently. *Health Psychol.* 1999;18(4):364-8. doi:10.1037/0278-6133.18.4.364
- Mason F, Farley A, Pellan M, Sitch A, Easter C, Daley AJ. Effectiveness of a brief behavioural intervention to prevent weight gain over the Christmas holiday period: Randomised controlled trial. *BMJ.* 2018;363:k4867. doi:10.1136/bmj.k4867
- LaCaille LJ, Schultz JF, Goei R, LaCaille RA, Dauner KN, de Souza R, et al. Go!: Results from a quasi-experimental obesity prevention trial with hospital employees. *BMC Public Health.* 2016;16:171. doi:10.1186/s12889-016-2828-0
- Linde JA, Nygaard KE, MacLehose RF, Mitchell NR, Harnack LJ, Cousins JM, et al. HealthWorks: Results of a multi-component group-randomized worksite environmental intervention trial for weight gain prevention. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9:14. doi:10.1186/1479-5868-9-14
- Jaime PC, Bandoni DH, Sarno F. Impact of an education intervention using email for the prevention of weight gain among adult workers. *Public Health Nutr.* 2014;17(7):1620-7. doi:10.1017/S1368980013001936
- Salinardi TC, Batra P, Roberts SB, Urban LE, Robinson LM, Pittas AG, et al. Lifestyle intervention reduces body weight and improves cardiometabolic risk factors in worksites. *Am J Clin Nutr.* 2013;97(4):667-76. doi:10.3945/ajcn.112.046995.1
- Tanentsapf I, Heitmann BL, Adegboye ARA. Systematic review of clinical trials on dietary interventions to prevent excessive weight gain during pregnancy among normal weight, overweight and obese women. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2011;11:81. doi:10.1186/1471-2393-11-81
- Walker R, Bennett C, Blumfield M, Gwini S, Ma J, Wang F, et al. Attenuating pregnancy weight gain-what works and why: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients.* 2018;10(7):944. doi:10.3390/nu10070944
- Yeo S, Walker JS, Caughey MC, Ferraro AM, Asafu-Adjei JK. What characteristics of nutrition and physical activity interventions are key to effectively reducing weight gain in obese or overweight pregnant women? A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2017;18(4):385-399. doi:10.1111/obr.12511
- Germeroth LJ, Levine MD. Postcessation weight gain concern as a barrier to smoking cessation: Assessment considerations and future directions. *Addict Behav.* 2018;76:250-57. doi:10.1016/j.addbeh.2017.08.022
- Tian J, Venn A, Otahal P, Gall S. The association between quitting smoking and weight gain: A systemic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Obes Rev.* 2015;17(10):1014. doi:10.1111/obr.12448
- Thomson ZO, Reeves MM. Can weight gain be prevented in women receiving treatment for breast cancer? A systematic review of intervention studies. *Obes Rev.* 2017;18(11):1364-1373. doi:10.1111/obr.12591
- Tek C, Kucukgoncu S, Guloksuz S, Woods SW, Srihari VH, Annamalai A. Antipsychotic-induced weight gain in first-episode psychosis patients: A meta-analysis of differential effects of antipsychotic medications. *Early Interv Psychiatry.* 2016;10(3):193-202. doi:10.1111/eip.12251

23. Wharton S, Raiber L, Serodio KJ, Lee J, Christensen RA. Medications that cause weight gain and alternatives in Canada: A narrative review. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2018;11:427-438. doi:10.2147/DMSO.S171365
24. Health Canada. Prenatal Nutrition Guidelines for Health Professionals: Gestational Weight Gain [Internet]. 2010 [cited 2021 Aug 18]. Available from: https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/fn-an/alt_formats/pdf/nutrition/prenatal/ewba-mbsa-eng.pdf
25. Goldstein R, Teede H, Thangaratinam S, Boyle J. Excess gestational weight gain in pregnancy and the role of lifestyle intervention. *Semin Reprod Med.* 2016;34(2):e14-e21. doi:10.1055/s-0036-1583531
26. Muktabhant B, Lawrie T, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Diet or exercise, or both, for preventing excessive weight gain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(6):CD007145. doi:10.1002/14651858.CD007145.pub3
27. Rogozińska E, Marlin N, Jackson L, Rayanagoudar G, Ruffrok AE, Doddset J, et al. Effects of antenatal diet and physical activity on maternal and fetal outcomes: Individual patient data meta-analysis and health economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2017;21(41):1-158. doi:10.3310/hta21410
28. Tian J, Gall SL, Smith KJ, Dwyer T, Venn AJ. Worsening dietary and physical activity behaviors do not readily explain why smokers gain weight after cessation: A cohort study in young adults. *Nicotine Tob Res.* 2017;19(3):357-366. doi:10.1093/ntr/ntw196
29. Bush T, Lovejoy JC, Deprey M, Carpenter KM. The effect of tobacco cessation on weight gain, obesity, and diabetes risk. *Obesity (Silver Spring).* 2016;24(9):1834-41. doi:10.1002/oby.21582
30. Spring B, Howe D, Berendsen M, McFadden HG, Hitchcock K, Rademaker AW, et al. Behavioral intervention to promote smoking cessation and prevent weight gain: A systematic review and meta-analysis. *Addiction.* 2009;104(9):1472-86. doi:10.1111/j.1360-0443.2009.02610.x
31. Cheskin LJ, Hess JM, Henningfield J, Gorelick DA. Calorie restriction increases cigarette use in adult smokers. *Psychopharmacology (Berl).* 2005;179(2):430-6. doi:10.1007/s00213-004-2037-x
32. Hall SM, Tunstall CD, Vila KL, Duffy J. Weight gain prevention and smoking cessation: Cautionary findings. *Am J Public Health.* 1992;82(6):799-803. doi:10.2105/AJPH.82.6.799
33. Mitsuzuka K, Arai Y. Metabolic changes in patients with prostate cancer during androgen deprivation therapy. *Int J Urol.* 2018;25(1):45-53. doi:10.1111/iju.13473
34. Vergidis J, Gresham G, Lim HJ, Renouf DJ, Kennecke HF, Ruan JY, et al. Impact of weight changes after the diagnosis of stage III colon cancer on survival outcomes. *Clin Colorectal Cancer.* 2016;15(1):16-23. doi:10.1016/j.clcc.2015.07.002
35. Cleveland RJ, Eng SM, Abrahamson PE, Britton JA, Teitelbaum SL, Neugut AI, et al. Weight gain prior to diagnosis and survival from breast cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007;16(9):1803-11. doi:10.1158/1055-9965.EPI-06-0889
36. Playdon MC, Bracken MB, Sanft TB, Ligibel JA, Harrigan M, Irwin ML. Weight gain after breast cancer diagnosis and all-cause mortality: Systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst.* 2015;107(12):djv275. doi:10.1093/jnci/djv275
37. Cespedes Feliciano EM, Kroenke CH, Bradshaw PT, Chen WY, Prado CM, Weltzien EK, et al. Postdiagnosis weight change and survival following a diagnosis of early-stage breast cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2017;26(1):44-50. doi:10.1158/1055-9965.EPI-16-0150
38. Mardas M, Stelmach-Mardas M, Madry R. Body weight changes in patients undergoing chemotherapy for ovarian cancer influence progression-free and overall survival. *Support Care Cancer.* 2017;25(3):795-800. doi:10.1007/s00520-016-3462-1
39. Meyerhardt JA, Kroenke CH, Prado CM, Kwan ML, Castillo A, Weltzien E, et al. Association of weight change after colorectal cancer diagnosis and outcomes in the kaiser permanente northern California population. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2017;26(1):30-37. doi:10.1158/1055-9965.EPI-16-0145
40. Tek C, Kucukgoncu S, Guloksuz S, Woods SW, Srihari VH, Annamalai A. Antipsychotic-induced weight gain in first-episode psychosis patients: A meta-analysis of differential effects of antipsychotic medications. *Early Interv Psychiatry.* 2016;10(3):193-202. doi:10.1111/eip.12251
41. Mitchell LJ, Ball LE, Ross LJ, Barnes KA, Williams LT. Effectiveness of dietetic consultations in primary health care: A systematic review of randomized controlled trials. *J Acad Nutr Diet.* 2017;117(12):1941-1962. doi:10.1016/j.jand.2017.06.364
42. Leucht S, Cipriani A, Spineli L, Mavridis D, Orey D, Richter F, et al. Comparative efficacy and tolerability of 15 antipsychotic drugs in schizophrenia: A multiple-treatments meta-analysis. *Lancet.* 2013;382(9896):951-62. doi:10.1016/S0140-6736(13)60733-3
43. Rummel-Kluge C, Komossa K, Schwarz S, Hunger H, Schmid F, Lobos CA, et al. Head-to-head comparisons of metabolic side effects of second generation antipsychotics in the treatment of schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. *Schizophr Res.* 2010;123(2-3):225-33. doi:10.1016/j.schres.2010.07.012
44. Dayabandara M, Hanwella R, Ratnatunga S, Seneviratne S, Suraweera C, de Silva VA. Antipsychotic-associated weight gain: Management strategies and impact on treatment adherence. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2017;13:2231-41. doi:10.2147/NDT.S113099
45. Medici V, McClave SA, Miller KR. Common medications which lead to unintended alterations in weight gain or organ lipotoxicity. *Curr Gastroenterol Rep.* 2016;18(1):2. doi:10.1007/s11894-015-0479-4
46. Simkin-Silverman LR, Wing RR, Boraz MA, Kuller LH. Lifestyle intervention can prevent weight gain during menopause: Results from a 5-year randomized clinical trial. *Ann Behav Med.* 2003;26(3):212-20. doi:10.1207/S15324796ABM2603_06
47. Kramer C, Zinman B, Retnakaran R. Are metabolically healthy overweight and obesity benign conditions?: A systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2013;159(11):758-69. doi:10.7326/0003-4819-159-11-201312030-00008
48. Liu RH, Wharton S, Sharma AM, Ardern CI, Kuk JL. Influence of a clinical lifestyle-based weight loss program on the metabolic risk profile of metabolically normal and abnormal obese adults. *Obesity (Silver Spring).* 2013;21(8):1533-9. doi:10.1002/oby.20219
49. Phillips CM. Metabolically healthy obesity across the life course: Epidemiology, determinants, and implications. *Ann N Y Acad Sci.* 2017;1391(1):85-100. doi:10.1111/nyas.13230
50. Harris CV, Bradlyn AS, Coffman J, Gunel E, Cottrell L. BMI-based body size guides for women and men: Development and validation of a novel pictorial method to assess weight-related concepts. *Int J Obes.* 2008;32(2):336-42. doi:10.1038/sj.ijo.0803704

Стаття надійшла до редакції 29.11.2021. – Дата першого рішення 06.12.2021. – Стаття подана до друку 28.01.2022