



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 85174

(13) C2

(51) МПК (2006)

A61B 5/00

A23L 1/29

G01N 33/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ АБО ПІДТРИМУВАННЯ МАСИ ТІЛА ЛЮДИНИ У СТАБІЛЬНОМУ СТАНІ ШЛЯХОМ ДІЄТОТЕРАПІЇ

1

(21) а200507889

(22) 08.08.2005

(24) 12.01.2009

(46) 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.

(72) БАРАКСІН ІГОР ВІКТОРОВИЧ, UA

(73) БАРАКСІН ІГОР ВІКТОРОВИЧ, UA

(56) RU 2174835 C2, 20.10.2001

RU 2154976 C1, 27.08.2000

RU 2104719 C1, 20.02.1998

RU 2134115 C1, 10.08.1999

(57) Спосіб зниження або підтримання маси тіла людини у стабільному стані шляхом дієтотерапії, що полягає в обмеженні кількісного і якісного складу добового споживання продуктів і води, який відрізняється тим, що споживання продуктів людиною обмежують, виходячи з розрахунку, у якому з оптимальної добової потреби в продуктах харчування віднімають плановану добову зміну маси тіла людини, що визначають розподілом запланованого загального зниження маси тіла в грамах на кількість діб, за які планують схуднути, причому, оптимальну добову потребу людини в продуктах харчування визначають за формулою:

$$L_{\text{опт}} = N \cdot P \cdot (1,15 - 0,005 F) \cdot D,$$

де:  $L_{\text{опт}}$  - добова оптимальна потреба в продуктах харчування, г/добу,

$N$  - коефіцієнт оптимізації, що складає для жінок 5, а для чоловіків - 7,

$P$  - маса людини, кг,

2

$F$  - вік людини, років,

$D$  - коефіцієнт дієторезистентності, що враховує звикання (адаптацію з розвитком дієторезистентності) людини до дієтування, при кількості сеансів дієтування до 5 коефіцієнт  $D=1$ , а більше 5 - коефіцієнт  $D=0,7-0,95$ ,

а підбір необхідної кількості і меню споживаних продуктів харчування визначають перерахуванням сумарної енергетичної цінності продуктів за допомогою коефіцієнтів за формулою:

$$L_{\text{п}} = E_{\text{прод}} \cdot 0,238 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \dots k_n,$$

де:  $L_{\text{п}}$  - приведена до оцінки здатності впливу на зміну маси людини цінність продуктів харчування, г/добу;

$E_{\text{прод}}$  - сумарна енергетична цінність продуктів, ккал,

0,238 - основний перевірний коефіцієнт енергетичної цінності,

$k_1-k_n$  - поправочні коефіцієнти, які становлять:

для продуктів, багатих вітамінами і мінералами, - 0,9,

для продуктів з високим вмістом протеїну - 0,8,

для продуктів з високим вмістом клітковини - 0,9,

для продуктів з високим вмістом рафінованих вуглеводів - 1,2,

для продуктів консервованих або хімічно приготовлених - 1,2,

для свіжих, необроблених хімічно продуктів - 0,9.

Винахід відноситься до медицини, зокрема, для лікування ожиріння за допомогою дієти осіб, що страждають від надлишку маси тіла.

Відомий спосіб корекції ваги тіла людини описаний у патенті Російської Федерації №2174835 опублікованому 20.10.2001р., індекс МПК7 А61К31/00; А23Л1/29; А61Р3/04. Спосіб включає дієту розвантажувального і нерозвантажувального режимів харчування, що чергуються так, щоб на одному тижні виявилось п'ять розвантажувальних і два нерозвантажувальних дні з загальною тривалістю

курсу лікування протягом 12 тижнів. При цьому харчування в розвантажувальний день здійснюють за допомогою живильної суміші "Доктор-слім", призначуваної по одній порції -15 грам суміші, розчинених у 200мл теплої води, замість сніданку, обіду, перед вечерею і на ніч, при цьому харчування на вечерю будують з маложирних продуктів, сумарний вміст жиру в яких не перевищує 8-10г, додатково під час сніданку й обіду допускають вживання овочів, крім картоплі, у кількості 400г у сирому або звареному вигляді. У нерозвантажувальний день пацієнт харчується

(13) C2

(11) 85174

(19) UA

звичайними продуктами без збільшення споживання борошняних і солодких продуктів і зі зменшенням добового споживання жиру до 35-40г з застосуванням суміші "Доктор-слім" по одній порції двічі в день перед обідом і вечерею.

Загальними істотними ознаками є обмеження споживання кількісного і якісного складу їжі з метою корекції ваги тіла людини.

Недоліками відомого способу є недостатня наочність і точність обліку необхідних обмежень у якісному і кількісному складі їжі, а також неможливість перетворити дієтування в норму споживання продуктів харчування.

Найбільш близьким способом до представленого винаходу є описаний у патенті Російської Федерації №2134115 опублікованому 10.08.1999р., клас МПК6 А61К35/00, А23Л1/29, спосіб підтримання маси тіла в стабільному стані шляхом дієтотерапії, у якому витримують інтервал часу між прийомами їжі 3-4 години, використовують за один прийом не більш 4-х видів продуктів у кількості 4-7г на 1кг маси тіла, з добовим споживанням на 1кг маси тіла солі не більш 140мг і при звичайному енергетичному навантаженні споживанням вуглеводів не більш 5,8г, з них тих що легкозасвоювані не більш 1,16г, жирів не більш 1,29г, з них рослинних не більш 0,39г, а при інтенсивному енергетичному навантаженні вуглеводів не більш 7,9г, з них тих що легкозасвоювані не більш 1,58г, жирів не більш 2,15г, з них рослинних не більш 0,65г, при цьому споживають воду в кількості 20-40мл/кг маси тіла в добу в режимі повільного введення через, щонайменше, 30 хвилин після прийому їжі і припиненні, щонайменше, за 30 хвилин до наступного прийому. У літній період споживають сіль переважно в кількості не більш 110мг на 1кг маси тіла і воду переважно в кількості 35-40мл на 1кг маси тіла. У зимово-весняний період додатково приймають полівітаміни в середніх підтримуючих дозах.

Загальними істотними ознаками є зниження і підтримка маси тіла людини в стабільному стані шляхом дієтотерапії, що полягає в обмеженні кількісного і якісного складу добового споживання продуктів і води.

Недоліками відомого способу є недостатня наочність і точність обліку необхідних обмежень у якісному і кількісному складі їжі, а так само неможливість перетворити дієтування по відомому способу в норму споживання продуктів харчування, не відторгається психологічно.

Метою представленого способу є створення для людей, що страждають від надмірного переїдання, більшої наочності і точності визначення необхідних обмежень у споживанні продуктів харчування з урахуванням енерговитрат організму, енергоспоживання з урахуванням усмоктування в кишечнику, впливу пластичного компонента на темп обміну, впливу інформаційної складової їжі на швидкість власного обміну, впливу глікемічного індексу і гіперінсулінізму, еволюції обміну і тимчасового фактора, а також створення можливості виробити стійкі здорові емоційні реакції на їжу.

Найбільш розповсюджений в усьому світі метод корекції ваги заснований на підрахунку кілокалорій. Вважається, що 1г білків і 1г вуглеводів при спалюванні їх виділяють 4,2ккал/г, а жирів, відповідно, 9,3ккал/г. На цій підставі, знаючи вміст цих речовин у їжі, з'являється можливість оцінювати продукти харчування з погляду енергії, що у них утримується. Послідовники цих дій дотримуються установки вибору більш низькоенергетичних продуктів. Але ті хто підтримує такий вид дієтологічної корекції своєї ваги не можуть з чіткістю співвіднести вибір їжі і його безпосередній вплив на свою вагу.

Далеко не кожному зрозумілий зв'язок кілокалорій їжі і їхнього впливу на вагу. Дана теорія і практика відноситься до організму, як до простої біологічної печі, де відбуваються процеси звичайного горіння з виділенням визначеної кількості енергії. Не враховуються фактори усмоктування в кишечнику, вплив тих або інших продуктів на швидкість обміну і, як наслідок, на енерговитрати. Заперечується очевидний факт адаптації до зниженого енергоспоживання. Ігноруються численні відомості з теорії цивілізації про здатності людського організму знижувати швидкість обміну для виживання в умовах голоду або в стані до нього що наближається. Тобто ігнорується, що при прагненні енергоспоживання до нуля, організм людини прагне до зменшення енерговитрат. Гіпокалорійна дієта не враховує і фактор взаємовпливу продуктів харчування. Через зниження ж темпу обміну, при виході з дієти не враховуються внутрішні взаємозв'язки, енергія їжі - власна вага, тому при поверненні до колишніх форм харчування, вага збільшується більш інтенсивно і через час перевершує початкову. У такий спосіб реальні гіпокалорійні дієти вносять свій вклад в збільшення ваги жителів планети Земля. Розповсюджені у світі способи дієтологічної корекції враховують головну роль вуглеводів у формуванні надлишкової маси тіла і небезпідставно мотивують необхідність їхнього зниження в раціоні людини, але не враховують психологію людини у плані співвідношення глікемічного індексу і маси власного тіла. Відсутність чіткості при, у цілому прогресивному підході, також найчастіше приводить до невдач відомих методів. Користувачеві так і не відкривається таємниця глікемічного індексу і його вплив на вагу. Дієтуючому зрозуміло, що, чим вище глікемічний індекс, тим гірше для нього, але чим і на скільки 100 гірше 50 і як зміниться вага, якщо з'їсти в 2 рази більше продукту з індексом 50, залишається загадкою. Таємницею за сімома печатками залишається для фахівців повне заперечення авторами закону збереження енергії і другого правила термодинаміки. Тимчасове зниження ваги при користуванні цими методами обумовлено виключенням вуглеводів, особливо рафінованих цукрів, що, утім вимагають і традиційні способи дієтологічної корекції ваги. Існуюче ж у користувачів, як і раніше, неспіввідношення їжі і ваги і незмінності раціонального й емоційного компонентів мотивації харчової поведінки дає підставу і для рецидивів, і

для розчарувань. У створенні способу зниження ваги враховані наступні передумови:

- 1) Енерговитрати організму і власна вага;
- 2) Енергоспоживання і вплив на нього усмоктування в кишечнику;
- 3) Вплив пластичного компонента (речовини їжі) на темп обміну;
- 4) Вплив інформаційної складової їжі на швидкість відповідного обміну;
- 5). Вплив глікемічного індексу (утилізація вуглеводів і гіперінсулінізм);
- 6) Еволюція обміну і часовий фактор прийняття їжі;
- 7) Психологічна зрозумілість і прийняття пацієнтом підсумкових цифр «Лайт» (г/добу);
- 8) Можливості саморегуляції в харчовій мотивації.

У розробленому способі зниження ваги і його піддержання в оптимальних величинах шляхом дієтотерапії, що полягає в обмеженні кількісного і якісного складу добового споживання продуктів, при якому всі продукти оцінюються в новій системі одиниць, що безпосередньо вказують на вплив продукту на власну вагу людини, що використовує дану методику для контролю ваги, причому підсумкова цифра в лайтах, вимірювана грамах зміни або балансі маси тіла людини в добу відбиває всі відомі на сьогодні характеристики їжі, а саме: енергетичну цінність у ккал, співвідношення енергоспоживання і ваги, усмоктування в кишечнику й адсорбуючі властивості деяких видів їжі, вплив речовини їжі на швидкість метаболізму (катаболізму), вплив речовини їжі на швидкість анаболізму жирової тканини (глікемічного індексу) і гіперінсулінізму. Інформаційний аспект їжі знаходить своє відображення в підвищуючих або понижуючих коефіцієнтах при перекладі ккал у вагу тіла.

Істотними ознаками представленого винаходу є спосіб, що полягає в обмеженні кількісного і якісного складу добового споживання продуктів і води, у якому споживання продуктів людиною обмежують, з урахуванням розрахунку, у якому з оптимальної, приведеної до балансу метаболізмів людини, добової потреби в продуктах харчування віднімають плановану добову зміну маси тіла людини, що визначають розподілом запланованого загального зниження маси тіла в грамах на кількість діб, за які планують схуднути, причому оптимальну приведену до балансу метаболізму людини добову потребу людини в продуктах харчування в одиницях «Лайт», визначають по формулі

$$\text{Копт.} = N \times P \times (1,15 - 0,005 \times F) \times D$$

де:  $L_{\text{опт}}$  - добова оптимальна, приведена до балансу метаболізму людини, потреба в продуктах харчування, Лайт (г/добу);

N- коефіцієнт оптимізації, що складає для жінок 5, а для чоловіків - 7;

P- маса людини, кг;

F- вік людини, рік

D- коефіцієнт дієторезистентності, що враховує звикання (адаптацію з розвитком дієторезистентності) людини до дієтування, при

кількості сеансів дієтування до 5 коефіцієнт  $D=1$ , а більш 5, коефіцієнт  $D = 0,7-0,95$ ,

а підбір необхідної кількості і меню споживаних продуктів харчування визначають перерахуванням сумарної енергетичної цінності продуктів за допомогою коефіцієнтів, враховуючих енерговитрати організму, енергоспоживання з урахуванням усмоктування в кишечнику, впливу пластичного компонента на темп обміну, впливу інформаційної складової їжі на швидкість власного обміну, впливу глікемічного індексу і гіперінсулінізму, еволюції обміну і тимчасового фактора, і надають кількісну інформацію про продукти харчування, у вигляді приведеному до оцінки здатності їхнього впливу на зміну маси людини в одиницях «Лайт», що визначають по формулі

$$L_{\text{п}} = E_{\text{прод}} \times 0,238 \times k_1 \times k_2 \times k_3 \dots \times k_n$$

де:  $L_{\text{п}}$  - приведена до оцінки здатності впливу на зміну маси людини, цінність продуктів харчування, Лайт (г/добу);

$E_{\text{прод}}$  - сумарна енергетична цінність продуктів, ккал;

0,238 - основний перекладний коефіцієнт енергетичної цінності;

$k_1-k_n$  - поправочні коефіцієнти, що враховують властивості різних продуктів, що впливають на зміну маси тіла людини.

Основні поправочні коефіцієнти, що враховують властивості продуктів, що впливають на зміну маси, людини, складають:

для продуктів багатих вітамінами і мінералами - 0,9;

для продуктів з високим вмістом протеїну - 0,8;

для продуктів з високим вмістом клітковини - 0,9;

для продуктів з високим вмістом рафінованих вуглеводів - 1,2;

для продуктів консервованих або хімічно приготовлених - 1,2;

для свіжих, неопрацьованих хімічно продуктів - 0,9.

Істотними відмінними ознаками у всіх випадках, є те, що споживання продуктів людиною обмежують, з урахуванням розрахунку, у якому з оптимальної, приведеної до балансу маси тіла людини, добової потреби в продуктах харчування віднімають плановану добову зміну маси тіла людини, що визначають розподілом запланованого загального зниження маси тіла в грамах на кількість діб, за які планують схуднути, причому оптимальну приведену до балансу метаболізму людини добову потребу людини в продуктах харчування в одиницях «Лайт», визначають по формулі

$$L_{\text{опт}} = N \times P \times (1,15 - 0,005 \times F) \times D$$

де:  $L_{\text{опт}}$  - добова оптимальна, приведена до балансу метаболізму людини, потреба в продуктах харчування, Лайт (г/добу);

N - коефіцієнт оптимізації, що складає для жінок 5, а для чоловіків - 7;

P - маса людини, кг;

F - вік людини, рік

D - коефіцієнт дієторезистентності, що враховує звикання (адаптацію з розвитком

дієторезистентності) людини до дієтування, при кількості сеансів дієтування до 5 коефіцієнт  $D=1$ , а більш 5, коефіцієнт  $D = 0,7-0,95$ , а підбір необхідної кількості їжі меню споживаних продуктів харчування визначають перерахуванням сумарної енергетичної цінності продуктів за допомогою коефіцієнтів, що враховують енерговитрати організму, енергоспоживання з урахуванням усмоктування в кишечнику, впливу пластичного компонента на темп обміну, впливу інформаційної складової їжі на швидкість власного обміну, впливу глікемічного індексу і гіперінсулінізму, еволюції обміну і тимчасового фактора, і надають кількісну інформацію про продукти харчування, у вигляді, приведені до оцінки здатності їхнього впливу на зміну маси людини в одиницях «Лайт», що визначають по формулі

$$L_{\Pi} = E_{\text{прод}} \times 0,238 \times k_1 \times k_2 \times k_3 \dots \times k_n$$

де:  $L_{\Pi}$  - приведена до оцінки здатності впливу на зміну маси людини цінність продуктів харчування, Лайт (г/добу);

$E_{\text{прод}}$  - сумарна енергетична цінність продуктів, ккал;

0,238 - основний перекладний коефіцієнт енергетичної цінності;

$k_1-k_n$  - поправочні коефіцієнти, що враховують властивості різних продуктів, що впливають на зміну маси тіла людини.

Істотними відмінними ознаками в окремих випадках є те, що основні поправочні коефіцієнти, що враховують властивості продуктів, що впливають на зміну маси тіла, людини, складають:

для продуктів багатих вітамінами і мінералами - 0,9;

для продуктів з високим вмістом протеїну - 0,8;

для продуктів з високим вмістом клітковини - 0,9;

для продуктів з високим вмістом рафінованих вуглеводів - 1,2;

для продуктів консервованих або хімічно приготовлених - 1,2;

для свіжих, неопрацьованих хімічно продуктів - 0,9.

Створено спосіб дієтування для людей, що страждають від надмірного переїдання, з великою наочністю у визначенні якісного і кількісного складу продуктів харчування, що враховує необхідні обмеження в споживанні різних продуктів харчування з урахуванням енерговитрат організму, енергоспоживання з урахуванням усмоктування в кишечнику, впливу пластичного компонента на темп обміну, впливу інформаційної складової їжі на швидкість власного обміну, впливу глікемічного індексу і гіперінсулінізму, еволюції обміну і фактора часу.

Таким чином, враховано що при харчуванні з переважним використанням протеїнів, продуктів, багатих клітковиною, мінералами, вітамінами, свіжих, хімічно неопрацьованих, виходить підсумковий виграв у кількості припустимій до споживання їжі на 20-30% у порівнянні з традиційними дієтами з підрахунком кілокалорій, що важливо психологічно для бажаючих поїсти, і ще важливіше для пацієнтів з метаболічними

порушеннями, що колись зобов'язані були жорстко себе обмежувати. Придбання додаткових ступенів волі має і психопедагогічну складову, що навчав пацієнта правильним стратегічним виборам у своїх пристрастях і системах харчування. Крім метаболічного виграву є і психологічний аспект відсутності заборон у харчуванні, абсолютно ясно і глибоко видна різниця впливу того або іншого продукту на вагу власного тіла, що робить надалі чудову базу для підтримки власної форми.

Отримані підсумкові цифри розрахунку меню в одиницях «Лайт», психологічно настільки «наближаються до власного тіла», що це саме по собі змінює харчові установки. Представлена в заявці система «Трафік Лайт» використовується, як ейдетична система сприйняття їжі, де існують три зони споживання їжі: зелений, жовтий, червоний. Жінці звичайного здоров'я, середнього віку, звичайного способу життя з урахуванням її особистого досвіду для того, щоб утримувати незмінною вагу необхідно в день споживати продуктів харчування на 350-450 лайтів (жовтий), щоб худнути - 250-350 лайтів (зелена зона), щоб збільшувати вагу - більш 400 лайтів. Конкретна цифра визначається по представлених формулах. Перший тиждень рекомендується підбирати меню в границях жовтої зони, уживаючи ту кількість лайтів, що відповідає рівневі власного метаболізму, наприклад 400 лайтів. Якщо вага тіла залишилася незмінною, то ця цифра є уточненою оптимальною приведеною добовою потребою і визначається конкретний режим схуднення. Наприклад, якщо потрібно схуднути на 100 грам у день, то, відповідно, харчування здійснюється на рівні 300 лайтов. Якщо потрібно скидати по 150 грам у день, то відповідно - 250 лайтів. Лайти, таким чином, указують на грами в день зміни маси тіла людини при харчуванні визначеними кількостями різних продуктів харчування, що складають добовий раціон. Продукти, оцінювані таким способом, у ейдетичному сприйнятті користувача автоматично оцінюються з позиції власної ваги. Користувач починає не тільки легко розуміти, але і відчувати властивості їжі. Включення такого сприйняття дозволяє куди легше, у порівнянні з традиційними дієтами, перейти на новий характер харчування, що всотав у себе, не заперечуючи основних базових законів природи і знання метаболічних законів, і законів установок і мотивації поведінки.

Користувач системою «Трафік Лайт» стає щирим хазяїном своєї метаболічної ситуації, як на етапі зниження ваги, так і на етапі підтримки стабільної ваги.

Харчуючись з підтримкою балансу, що відповідає стабілізації ваги, користувач так само знімає реакції здивування з приводу «збільшення ваги не через що». Абсолютно ясно, що набраний кілограм маси тіла в тиждень відповідав переїданню в день на  $(1000:7=143 \text{ лайта (г/добу)})$ . Це дозволяє прийняти відповідальність на себе, а не ремствувати на зовнішні фактори. Прийняття ж відповідальності дозволяє структурувати власну поведінку виходячи з відповідальності.

Крім нового підходу до структури їжі і системи харчування, під час зниження ваги необхідно піклуватися про еволюцію обміну, піклуючись про його швидкість щоденною оптимальною харчовою поведінкою. Тому користувачам системи «Трафік Лайт» пропонується піклуватися про темп метаболізму шляхом виконання: різноманітного харчування; визначеного по формулах обсягу їжі; 4-х разового харчування; використання 60% харчових стимуляторів обміну (білки, вітаміни, клітковина, мінерали); звичайного водно-сольового режиму; звичайної фізичної активності.

Заборонено робити усе, що може зменшити темп метаболізму шляхом строгих заборон на: голодування; «розвантаження»; монотонність харчування; виключення протеїнів; одноразове харчування; переважно вуглеводне харчування; зигзаги в харчуванні; приймати проносні і сечогінні засоби, клізмитися і «очищати кишечник»; цілком виключати з раціону що-небудь звичне.

Приклад конкретного здійснення способу:

Жінка з масою тіла 90кг у віці 30 років визначає оптимальну добову приведену до балансу метаболізму людини, потреба по формулі що зазначена в пункті 1 формули винаходу, одержує результат 450 лайт. Підбирає по формулі визначення приведеної, до оцінки здатності їхнього впливу на зміну маси людини, цінності продуктів харчування зазначеної в пункті 1 формули винаходу, для полегшення користуючись таблицями, розробленими автором, що у даній заявці не представлені, добовий раціон продуктів харчування.

Так, наприклад, при підборі необхідного меню і кількості споживаних продуктів харчування, наприклад чіпсів, необхідно енергетичну цінність 100 грам продукту (380ккал) помножити на основний перекладний коефіцієнт - 0,238, помножити на 1,2, помножити на 1,2 (рафіновані цукри і хімічно оброблене), одержуємо підсумкову цифру приведеної цінності 130 лайтів.

Приведена цінність 100 грам очищеного рису дорівнює –  $330 \times 0,238 \times 1,2 \times 0,9 \times 1,2 = 101,8$  лайта, а приведена цінність неочищеного дикого рису –  $180 \times 0,238 \times 0,9 \times 0,9 \times 0,9 = 31,2$  лайта, приведена цінність 100 грам свіжої відварної яловичини –  $110 \times 0,238 \times 0,8 \times 0,9 = 18,8$  лайта.

Харчується на рівні 450 лайт три доби, при незмінній масі свого тіла, приймає 450 лайт за уточнену оптимальну приведену добову потребу і визначає бажаний режим схуднення, наприклад, схуднути за 100 днів на 10кг, тобто худнути по 100 грам у день. Підбирає по формулі, зазначеній в пункті 1 формули винаходу, добовий раціон, харчується на рівні 350 лайт необхідний час.

Після досягнення бажаної маси тіла, жінка переходить спочатку на режим харчування 370 лайт, а потім на четверту-п'яту добу на оптимальну приведену до балансу метаболізму добову потребу, з урахуванням досягнутої маси тіла 80кг, що складає 400 лайт.

Системою «Трафік Лайт» за останні 2 роки скористалися близько 800 чоловік, що успішно схудли і без психологічних проблем утримують досягнутий результат.