

**Міністерство освіти і науки України
Таврійський державний агротехнологічний університет
кафедра фізичного виховання і спорту**

М. В. Верховська, А. В. Рибницький

**Методичні рекомендації для самостійної роботи
студентів усіх напрямів підготовки**

**КОНТРОЛЬ ЗА ВАГОЮ ТІЛА СТУДЕНТІВ
ПРИ ЗАНЯТТЯХ У ГРУПАХ СПОРТИВНОГО
ВДОСКОНАЛЕННЯ**

**Мелітополь
2016**

УДК 378.613.2 (072)

ББК 75.51.230

В 36

Розробили: к. пед. н., викладач кафедри фізичного виховання і спорту
ТДАТУ Верховська М. В., завідувач кафедри фізичного виховання
і спорту ТДАТУ Рибницький А. В.

Рецензенти: І. М. Ляхова – д. пед. н., професор, проректор з науково-
педагогічної роботи, директор інституту здоров'я, спорту та
туризму КПУ м. Запоріжжя
Н.О. Шквиря – к. е. н., доцент кафедри маркетингу ТДАТУ
м. Мелітополя

В 36 Верховська М. В. Контроль за вагою тіла студентів при заняттях у групах
спортивного вдосконалення: методичні рекомендації для самостійної роботи /
М. В. Верховська, А.В. Рибницький / Мелітополь: Вид-во ТДАТУ, 2016. – 61с.

Затверджено та рекомендовано до друку на засіданні кафедри фізичного виховання
та спорту ТДАТУ м. Мелітополя.

Протокол № 10 від «27» квітня 2016 р.

Схвалено методичною комісією ННІ ЗУП ТДАТУ м. Мелітополя для студентів всіх
напрямів підготовки освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» до використання
в учбовому процесі.

Протокол № ____ від «__» _____ 2016 р.

Методичні рекомендації розроблено для самостійної роботи студентів всіх
напрямів підготовки освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». У цьому виданні
у послідовній і логічній формі надано інформацію щодо головних принципів
раціонального харчування, фізіології травлення, організації харчування у дні
тренувань студентів, які займаються у групах спортивного вдосконалення і дні
відпочинку, та студентів, які не займаються. Особливу увагу слід приділити
практикуму, а саме лабораторно-практичній роботі підрахунку добової витрати
калорій, що дозволяє контролювати баланс витраченої енергії та споживаної їжі,
таким чином, контролювати вагу тіла.

УДК УДК 378.613.2 (072)

ББК 75.51.230

© М. В. Верховська, А. В. Рибницький 2016

© Вид-во каф. фіз. вих-ня. та спорту
ТДАТУ, 2016

З М І С Т

ВСТУП.....	4
1. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ.....	6
2. ФІЗІОЛОГІЯ ТРАВЛЕННЯ.....	7
2.1. Процес травлення.....	7
2.2. Харчова алергія.....	10
2.3. Обмін речовин.....	11
2.4. Наслідки надмірного харчування. Ожиріння.....	14
3. ОСНОВНІ ХАРЧОВІ РЕЧОВИНИ.....	15
3.1. Білки.....	15
3.2. Жири.....	16
3.3. Вуглеводи.....	18
3.4. Мінеральні речовини, вітаміни, сіль, вода.....	21
4. КАЛОРІЙНІСТЬ І ХІМІЧНИЙ СКЛАД ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ.....	29
5. <u>ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА ПІДРАХУНКУ ДОБОВОЇ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ. Тема: «Визначення добової витрати енергії за допомогою хронометражно-табличного методу».....</u>	32
6. ТЕСТ НА ВИЗНАЧЕННЯ ЗБАЛАНСОВАНOSTІ СПОЖИВАНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ У ДОБОВОМУ РАЦІОНІ ЛЮДИНИ.....	34
7. ОРГАНІЗАЦІЯ ХАРЧУВАННЯ В ДНІ ТРЕНУВАНЬ СТУДЕНТІВ В ГРУПАХ СПОРТИВНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ З АЕРОБІКИ І ДНІ ВІДПОЧИНКУ.....	45
8. ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ ВПРАВИ ДЛЯ НОРМАЛІЗАЦІЇ МАСИ ТІЛА.....	48
ДОДАТКИ.....	52
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	60

ВСТУП

Дисципліна “Фізичне виховання” є невід’ємною частиною формування, зміцнення та збереження здоров’я учнівської молоді у студентські роки. Теоретичні відомості дисципліни тісно пов’язані з питаннями раціонального харчування та методами контролю за вагою тіла, що в сукупності забезпечує високий рівень здоров’я, збільшення тривалості життя, збереження працездатності, соціальної активності особистості, адаптованість до різних умов життя, гарний зовнішній вигляд та впевненість у собі загалом.

Дефіцит навчального часу, що відведено на дисципліну “Фізичне виховання” на міжфакультативних кафедрах фізичного виховання та спорту обмежує теоретичну підготовку. Одним з напрямків вирішення даної проблеми є розробка методичних рекомендацій, що містять теоретичні знання у галузі фізичної культури, спорту і здоров’я людини.

На сьогодні проблема щодо контролю ваги тіла є актуальною серед молоді, особливо серед дівчат. З усіх боків лавина рекомендацій: Інтернет, всілякі друковані видання, журнали про фітнес та здоров’я. Розібратися у всьому цьому потоці інформації простій людині, а не професіоналові дуже проблематично. Ці методичні рекомендації повинні застерегти студентську молодь від некритичного ставлення до численних теорій харчування, що підривають процес травлення і самопочуття та дати можливість розібратися в питаннях харчування, і розуміти неспроможність деяких тверджень, тому що прогрес у науці фізіології харчування відбувається постійно, він часто пов’язаний із зусиллями вчених інших спеціальностей. Питання контролю ваги тіла стосуються також і юнаків, які бажають виглядати гарними, з розвинутою м’язовою вагою, але стрункими за рахунок раціонального харчування.

У цьому виданні у послідовній і логічній формі надано інформацію щодо головних принципів раціонального харчування, фізіології травлення, організації харчування у дні тренувань студентів, які займаються у групах спортивного вдосконалення і дні відпочинку, та студентів, які не займаються. Особливу увагу слід приділити практикуму, а саме лабораторно-практичній роботі підрахунку добової витрати калорій, що дозволяє контролювати баланс витраченої енергії та споживаної їжі, таким чином, контролювати вагу тіла.

Методичні рекомендації спрямовані на вирішення освітніх завдань не тільки для студентської молоді, а й для професійних спортсменів, і тих, хто захоплюється оздоровчою фізичною культурою. У студентському віку

закінчується фізичне дозрівання організму, цей період характеризується розвитку фізіологічних потенціалів. Студентам необхідно швидко входити у форму після фізичного і психічного навантаження та вести колишній спосіб життя, поєднуючи з самопізнанням, самоствердженням, самостійністю, заняттями у спортивних секціях тощо. Для цього потрібно багато енергії і життєвих сил. Контроль за вагою тіла допоможе забезпечити вищеперелічені складові та набути гарний зовнішній вигляд і впевненість у собі, що є підставою буди більш соціально активною людиною.

1. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ

Принципи раціонального збалансованого харчування покликані регулювати норми раціону харчування людей в кількісному і якісному відношенні, орієнтуючись на його вік, статеву приналежність, специфіку трудової діяльності, кліматичні умови проживання та інші характеристики. Принципи раціонального харчування - це раціон, який відповідає всім потребам конкретного організму і його затратам енергії. Основні принципи раціонального харчування - це збалансованість і грамотний режим. Збалансоване харчування передбачає оптимальне співвідношення головних харчових з'єднань і відповідну калорійність їжі. Основні речовини у харчуванні людини – це білки, жири і вуглеводи. А також вітамінні комплекси і мінеральні сполуки. Перше місце за важливістю займають білки. Білки – це з'єднання амінокислот, які, зливаючись один з одним в різних поєднаннях, утворюють протеїнові з'єднання. При цьому всі протеїни відрізняються за своїм складом і, відповідно, за функціями в організмі людини. Харчова та енергетична цінність білкових сполук в організмі людини обумовлена правильним балансом складових їх амінокислот. Різні продукти харчування відрізняються різним співвідношенням амінокислот. У зв'язку з цим і на організм людини вони впливають по-різному і біологічна цінність у них відрізняється. Наприклад, каша з гречаної крупи на молоці забезпечує в харчуванні повний комплекс амінокислот, а каша із зерен пшениці на молоці є незбалансоване поєднання цих елементів. Крім цього, при однаковому балансі амінокислот цінність різних продуктів харчування в біологічному плані різко відрізняється, обумовлюючи різним ступенем засвоюваності білків з цих амінокислот в організмі. Наприклад, білок свіжого непереробленого молока засвоюється набагато краще, ніж білок молока, що пройшов кип'ятіння. Принципи раціонального харчування припускають достатній рівень у щоденному раціоні жирів. Дефіцит жирів в їжі засмучує роботу центральної нервової системи, знижує стійкість організму до бактерій і вірусів, веде до системних порушень. Надмірне споживання жирів також завдає шкоду – порушується метаболізм, страждає печінка і система серця і судин. Крім цього, жири необхідні для засвоєння вітаміну А, так як цей вітамін є жиророзчинним. При цьому важливість жирів рослинного і тваринного походження в організмі людини різна. Важливе значення мають так звані жирні кислоти, які захищають людину від розвитку атеросклерозу, сприяють зміцненню судинних стінок, попереджають ожиріння печінки. Треті за важливістю поживні речовини – це вуглеводи. Ці сполуки є

енергетичною фабрикою в організмі людини. Крім того, вуглеводи необхідні як основного будівельного матеріалу для клітин. Особливо сильно недолік вуглеводів позначається на клітинах м'язової маси. Навіть незначне скорочення кількості їжі, яка насичена вуглеводами, призводить до гострого відчуття голоду, слабкості в м'язах. Вуглеводи в процесі розщеплення формують енергетичні комплекси, які регулюють обмін білків. Крім основних поживних речовин, величезна роль в принципах раціонального харчування відводиться вітамінним комплексам, які в більшості своїй містяться в рослинних продуктах. Вітаміни практично не здатні до синтезу в організмі людини, тому їх необхідно споживати з їжею в достатній кількості. Вітаміни не мають енергетичної цінності і не є будівельними речовинами, але виступають прискорювачами всіх хімічних реакцій, які відбуваються в організмі. Крім цього, вітаміни беруть участь у формуванні особливих речовин – ферментів.

2. ФІЗІОЛОГІЯ ТРАВЛЕННЯ

2.1. Процес травлення

Для нормальної життєдіяльності організму необхідний пластичний і енергетичний матеріал. Ці речовини надходять в організм з їжею. Але тільки мінеральні солі, вода і вітаміни засвоюються людиною в тому вигляді, у якому вони знаходяться в їжі. Білки, жири і вуглеводи потрапляють до організму у вигляді складних комплексів, і для того, щоб всмоктатися й піддатися засвоєнню, потрібна складна фізична та хімічна переробка споживаної людиною їжі. При цьому компоненти їжі повинні втратити свою видову специфічність, інакше вони будуть прийняті системою імунітету як чужорідні речовини. Для цієї мети й служить система травлення. Травлення – сукупність фізичних, хімічних і фізіологічних процесів, що забезпечують обробку і перетворення харчових продуктів у прості хімічні сполуки, що здатні засвоюватися клітинами організму. Ці процеси йдуть у певній послідовності, в усіх відділах травного тракту (порожнини рота, глотки, стравоходу, шлунку, тонкої та товстий кишці за участю печінки і жовчного міхура, підшлункової залози), що забезпечується регуляторними механізмами різного рівня. Послідовний ланцюг процесів, що приводить до розщеплення харчових речовин до мономерів, здатних всмоктуватися, носить назву травного конвеєра. Травлення починається у ротовій порожнині, де відбувається механічна та хімічна обробка їжі. Механічна обробка полягає в подрібненні їжі, змочуванні її слиною і формування харчової грудки.

Хімічна обробка відбувається за рахунок ферментів, що містяться у слині. У ротову порожнину впадають протоки трьох пар великих слинних залоз: привушних, підщелепних, під'язичний і безлічі дрібних залоз, що знаходяться на поверхні язика і в слизовій оболонці неба і щік. Привушні залози і залози, які розташовані на бічних поверхнях язика – серозні (білкові). Їх секрет містить багато води, білка і солей. Залози, розташовані на корені язика, на твердому і м'якому небі, відносяться до слизовим слинних залоз, секрет яких містить багато муцину. Підщелепні і під'язикові залози є змішаними. Їжа знаходиться в порожнині рота всього близько 15 секунд, тому тут не відбувається повного розщеплення крохмалю. Але травлення в ротовій порожнині має дуже велике значення, тому що є пусковим механізмом для функціонування шлунково-кишкового тракту і подальшого розщеплення їжі. У складі слини можуть виділятися деякі продукти обміну, такі як сечовина, сечова кислота, лікарські речовини (хінін, стрихнін), а також речовини, що надійшли в організм (солі ртуті, свинцю, алкоголь). Слина має бактерицидну дію завдяки змісту лізоциму. Муцин здатний нейтралізувати кислоти та лугу. У слині знаходиться велика кількість імуноглобулінів, що захищає організм від патогенної мікрофлори. У слині виявлено речовини, що відносяться до системи згортання крові: фактори згортання крові, що забезпечують місцевий гемостаз; речовини, що перешкоджають згортання крові і володіють фібринолітичною активністю; речовина, що стабілізує фібрин. Слина захищає слизову оболонку порожнини рота від пересихання. Слина є джерелом кальцію, фосфору, цинку для формування емалі зуба. Їжа з ротової порожнини надходить у шлунок, де вона піддається подальшій хімічній та механічній обробці. Крім того, шлунок є харчовим депо. Механічна обробка їжі забезпечується моторною діяльністю шлунку, хімічна здійснюється за рахунок ферментів шлункового соку. Подрібнені й хімічно оброблені харчові маси в суміші з шлунковим соком утворюють рідкий або напіврідкий хімусу. Шлунок виконує такі функції: секреторну, моторну, всмоктувальну (ці функції будуть описані нижче), екскреторну (виділення сечовини, сечової кислоти, креатину, солей важких металів, йоду, лікарських речовин), інкреторну (утворення гормонів гастрину та гістаміну), гомеостатичні (регулювання рН). Секреторна функція шлунку забезпечується залозами, що знаходяться в його слизовій оболонці. Розрізняють три види залоз: кардіальні, фундальні (власні залози шлунка) і пілоричні (залози воротаря). Залози складаються з головних, парієтальних (обкладочних), додаткових клітин і мукоцитів. Головні клітини виробляють пепсиноген, парієтальні – соляну кислоту, додаткові і мукоцити – мукоїдному секрет. Фундальні залози містять всі три типи клітин. Тому до складу соку

фундального відділу шлунка входять ферменти і багато соляної кислоти і саме цей сік грає провідну роль в шлунковому травленні. Головний неорганічний компонент шлункового соку - соляна кислота, яка знаходиться у вільному і зв'язаному з протеїнами стані. Соляна кислота виконує ряд функцій: 1) сприяє денатурації і набухання білків у шлунку, що полегшує їх подальше розщеплення пепсину; 2) активує пепсиногену і перетворює їх у пепсину; 3) створює кисле середовище, необхідну для дії ферментів шлункового соку; 4) забезпечує антибактеріальну дію шлункового соку; 5) сприяє нормальній евакуації їжі зі шлунка: відкриттю пілоричного сфінктера з боку шлунка та закриття з боку 12-палої кишки; 6) порушує панкреатичну секрецію. Крім того, в шлунковому соку містяться такі неорганічні речовини: хлориди, бікарбонати, сульфати, фосфати, натрій, калій, кальцій, магній та інші. Тривалість секреторного процесу, кількість, перетравлюються здатність шлункового соку, його кислотність знаходяться в строгій залежності від характеру їжі, що забезпечується нервовими і гуморальними впливами. Доказом наявності такої залежності є класичні дослідження, проведені в лабораторії І.П. Павлова на собаках з ізольованим малим шлуночком. Тварини отримували хліб як вуглеводної їжі, нежирне м'ясо, що містить в основному білки, і молоко, до складу якого входять білки, жири і вуглеводи. Найбільша кількість шлункового соку вироблялося при вживанні м'яса, середня – хліба, мале – молока (за рахунок жирів). Загальна тривалість секреції соку також була різною: на хліб - протягом 10 годин, на м'ясо - 8 годин, на молоко – 6 годин. Травляюча сила соку убувала в наступному порядку: м'ясо, хліб, молоко; кислотність: м'ясо, молоко, хліб. Встановлено також, що шлунковий сік з високою кислотністю краще розщеплює білки тваринного походження, а з низькою кислотністю – рослинного. Ці дані використовуються при призначенні дієти у хворих з гіпо- та гіперсекрецією шлункових залоз. Так, пацієнтам з гіперсекрецією рекомендується молочна дієта, з гіпосекрецією – овочева і м'ясна з високим вмістом екстрактивних речовин. У тонкій кишці відбуваються основні процеси перетравлення харчових речовин. Особливо велика роль її початкового відділу – дванадцятипалої кишки. У процесі травлення тут беруть участь панкреатичний, кишковий соки і жовч. За допомогою ферментів, що входять до складу панкреатичного і кишкового соків, відбувається гідроліз білків, жирів і вуглеводів. При тривалому переважанні в харчовому раціоні тільки вуглеводів, або білків, жирів відбувається і відповідну зміна ферментного складу панкреатичного соку. Підшлункова залоза володіє внутрісекреторною активністю, вона виробляє інсулін, глюкагон, соматостатин, панкреатичний поліпептид, серотонін, гастрин, енкефалін, калікреїн, ліпоксін і ваготонін.

Склад і властивості кишкового соку представляє такі речі. Кишковий сік є секрет залоз, розташованих у слизовій оболонці вздовж всієї тонкої кишки (дуоденальних, або бруннерових залоз, кишкових крипт, або ліберкюнових залоз, кишкових епітеліоцитів, келихоподібних клітин, клітин Панета). У дорослої людини за добу відокремлюється 2-3 л кишкового соку. З неорганічних речовин у соку міститься багато бікарбонатів, хлоридів, фосфатів натрію, кальцію, калію. До складу органічних речовин входять білки, амінокислоти, слиз. В кишковому соку знаходиться більше 20 ферментів, що забезпечують кінцеві стадії перетравлення всіх харчових речовин. Наприклад, у багатьох людей, особливо народів Азії і Африки, виявлено лактазну недостатність. Основна частина ферментів надходить у кишковий сік при відторгнення клітин слизової оболонки кишки. Значна кількість ферментів адсорбується на поверхні епітеліальних клітин кишки, здійснюючи пристінкові травлення. У тонкій кишці розрізняють два види травлення: порожнинне і пристінкові. З тонкої кишки хіміусом через ілеоцекальний сфінктер (баугінієву заслінку) переходить в товсту кишку. Роль товстої кишки в процесі перетравлення їжі невелика, тому що їжа майже повністю перетравлюється і всмоктується у тонкій кишці, за винятком рослинної клітковини. У товстій кишці відбуваються концентрування хімуса шляхом всмоктування води, формування калових мас і видалення їх з кишечника. Тут також відбувається всмоктування електролітів, водорозчинних вітамінів, жирних кислот, вуглеводів.

2.2. Харчова алергія

Харчова алергія – стан підвищеної чутливості організму до харчових продуктів, що характеризується розвитком побічних реакцій, обумовлених участю імунних процесів. В даний час добре відомо, що механізми непереносимості харчових продуктів досить різноманітні реакції на їжу, що мають алергічну природу, зустрічаються значно рідше, ніж вважають багато лікарів. З цієї причини до сих пір відсутні точні статистичні дані, пов'язані з поширеності істинної харчової алергії. Як виникає харчова алергія? Найчастіше попаданням в кров деяких білків або поліпептидів їжі. Існує теорія, згідно з якою, алергічні реакції виникають від того, що ми вживаємо все більше продуктів, що увійшли в раціон нещодавно. Багато штучно створених продуктів, штучних масел. Пшениця, яку ми зараз їмо, сильно відрізняється від тієї, яку їли наші предки. Також припущення щодо поганого травлення, порушення рівноваги кишкової мікрофлори. Імунні реакції, викликані непереносимістю продуктів, вважаються причиною широкого кола

патологічних станів, включаючи алергію, екзему, синусит, мігрень, збільшення маси тіла. Прийміть до уваги цю інформацію, поспостерігайте за собою. Багато людей відзначають, що після виявлення «алергенів» і виключення їх з раціону маса тіла знижується і загальне самопочуття поліпшується. Побічні реакції на продукти є важливою причиною збільшення маси тіла у деяких людей. Імунна система запрограмована реагувати на все, в тому числі і на продукти. У деяких людей прояви імунної реакції – затримка рідини в організмі, що веде до збільшення маси тіла. Продукти, що викликають проблеми різні. Деякі чутливі до білків коров'ячого молока, деякі до пшениці. Вам необхідно спостерігати за собою. Які продукти ви не любите. Чому після вживання тих або інших продуктів ви відчуваєте набряклість, тяжкість. Ось список продуктів, які провокують чутливість у схильних до алергії людей:

- пшениця і продукти, що містять пшеничне борошно (хліб, пшенична каша, крекери, макарони, піца, бісквіти, пиріжки, сдоба, злакові сніданки тощо);
- овес (продукти, що містять вівсяну муку);
- ячмінь;
- кукурудза (попкорн, консервована);
- арахіс (вироби з арахісовим маслом);
- коров'яче молоко;
- сир з коров'ячого молока;
- апельсини, лимони, грейпфрути;
- яйця;
- помідори;
- шоколад;
- морепродукти (екзотичні).

2.3. Обмін речовин

Відомо, що м'язове напруження життєво необхідна людині. Та виникає питання, в якій кількості? Існування будь-якого організму, у тому числі і людини, є схемним обміном речовин, внаслідок якого походить втрата енергії, що утримується в хімічних речовинах, які потрапляють в людський організм з їжею. У фізіології є таке поняття – основний обмін. Це втрата енергії в стані цілковитого спокою в становищі лежачи і натщесерце. Підрахована кількість енергії, яку при цьому споживає кожен орган. Найбільші витрати енергії йде в м'язах (навіть в стані спокою вони скорочуються, тільки дуже слабо, таке скорочення називається м'язовим тонусом) - до 38% від основного обміну. Потім йде печінка 12,4%, шлунок з

кишечником – 7,6%, нирки-7,5%, селезінка – 6,3%, серце – 4,4%, мозок – 3,0%, підшлункова залоза – 1,3%, кров - 1,1%, слинні залози – 0,7%. Сумарна величина основного обміну залежить від безлічі показників. Наприклад, від віку. У дітей енерговитрати на одиницю маси тіла, значно більше, чим у дорослої людини. У літньому віці обмін речовин знижується на 10-15%. У худорлявої людини, з добре розвиненою мускулатурою величина обміну більша, ніж у людини з зайвою вагою тіла, оскільки м'язова тканина значно енергоємна, чим жирова. З цієї причини основний обмін у жінок на 5-8% нижче, ніж у чоловіків. В середньому для дорослої людини величина основного обміну дорівнює 1 кілокалорія на 1 кілограм маси тіла за 1 годину. Приблизно 1500-1800 ккал на добу. Приклади основного обміну: 1. Жінка, 19 років, 58 кг: 1460 ккал в день; 2. Чоловік, 19 років, 67 кг: 1820 ккал в день; 3. Жінка, 65 років, 55 кг: 1170 ккал в день; 4. Чоловік, 65 років, 68 кг: 1410 ккал в день.

Для нормальної життєдіяльності необхідна додаткова енергія. Дуже багато уваги цій проблемі наділяв відомий фізіолог А.Н. Крестовніков. На основі власних дослідів і даних наукової літератури він прийшов до висновку, що доросла людина щодня на м'язову роботу, зверх основний обмін, повинен витрачати як мінімум 1200-1300 ккал. Навіть при порівняно легкій фізичній праці енергія, витрачена на м'язову діяльність, складає приблизно 100-200 ккал за годину (70% від спільного енергообміну організму), а при важкому – ще більше, тоді як сама напружена розумова праця додає до основного обміну всього 30-40 ккал за годину. Спостереження лікарів підтверджують, що дуже велика фізична активність (тяжка фізична праця, регулярні напружені тренування) приводить до виснаження нервової системи, розвитку несприятливих, а згодом і патологічних змін в організмі людини. При щоденних енерговитратах 10000 ккал, організм не одержує з їжею від 200 до 400 ккал в день (організм не може засвоїти таку кількість їжі, яка необхідна для заповнення такої кількості енерговитрат) і втрачає за день 0,3-0,7 кг маси. Відомий фізіолог Л. Леман довгі роки вивчав енерговитрати людей, що працюють на різних виробництвах, і зробив висновок, що добова витрата енергії не повинна перевищувати 4800 ккал (або не більше 3000 ккал на м'язову діяльність). А оптимальна витрата енергії для здорової людини з середнім фізичним розвитком ще менше: 2700-3800 ккал (з них 1200-2000 ккал на м'язову діяльність).

Узагальнюючи висновки різних досліджень, вчені вважають, що оптимальна добова витрата енергії людини знаходиться в межах 2700-3800 ккал разом з основним обміном. Якщо відняти з цього гарантований кожному

з нас основний обмін, то вийде, що на м'язову діяльність ми повинні витратити в середньому 1200-2000 ккал в добу (витрата енергії нижче за цей рівень характерна для стану гіподинамії).

В період росту людини (тобто в дитячому віці) енерговитрати на рухову діяльність мають бути підвищені (2000-2500 ккал), а після 60 років, навпаки, наближатися до нижньої межі оптимальних (1200 ккал).

Необхідно також нагадати, що життєдіяльність людини, в якій би формі вона не виявлялася, чи то в розумовій роботі, чи то у фізичній роботі, чи то в стані спокою, здійснюється за рахунок процесів обміну речовин, які проходять в організмі. Внаслідок цих процесів виділяється енергія, необхідна для нормальної роботи всіх органів і систем організму. Залежно від потреб, хімічна енергія обмінних процесів трансформується у механічну енергію м'язових скорочень, потім у електричну енергію нервових імпульсів.

Для визначення витрати енергії застосовуються різні методи. Широке застосування одержував метод розрахунку енергії по газообміну. За основою всіх цих хімічних і фізичних процесів, які здійснюються у клітинах нашого організму, лежить реакція окислення, при якій кисень, що поглинається людиною з повітря, взаємодіє з живлячими речовинами: білками, жирами, вуглеводами. Існує пряма залежність між кількістю кисню, витраченого на окислення тієї або іншої речовини, і кількістю енергії, яка при цьому виділяється. За об'ємом кисню, що поглинається людиною під час якої або діяльності, можна в середньому судити про те, скільки при цьому витрачено енергії. Такий принцип є найпростішим і доступнішим методом розрахунку енергетичної місткості різних дій людини.

Щоб підсумовувати витрату енергії людиною на добу, необхідно знати, чим і скільки займалася людина упродовж цього часу. Необхідно узяти годинник і справляти хронометраж, скільки часу в добу займає та або інша діяльність. Цифрові дані енерговитрат обчислені при великій кількості досліджень: у спокої, під час виробничої, побутової і спортивної діяльності. Енерговитрати представлено в них, як правило, у вигляді сумарних даних, які включають три величини: основний обмін, підвищення обміну при вживанні їжі і підвищення обміну внаслідок роботи.

Енерговитрати, обчислені на підставі даних О.П. Молчанової, А. Н. Крестовнікова, Б. Д. Кравчинського, А. А. Мінха та інших дослідників, вказані в таблиці № 1 (див. додатки).

Необхідно пам'ятати, що енерговитрати, що приводять в таблиці, мають відносне значення, тому що витрата енергії людини навіть при виконанні одного і того ж виду діяльності може коливатися по яких або причинам:

- умови праці, стан організму, рівень тренуваності;
- фізіологічні показники (зріст, вага, вік), швидкість обмінних процесів, біохімічний відсоток м'язової тканини;
- характер виконуваної роботи (статичний або динамічний);
- обсяг активної м'язової маси (локальна, регіональна або глобальна вправа);
- зовнішні умови виконання вправи.

Разом з цим цей метод дозволяє виробити обчислення добової витрати енергії в межах, достатніх для практичних цілей. Що стосується калорійності продуктів харчування, то використовується лабораторні аналізи, що визначають зміст білків, жирів, вуглеводів. Отримані дані множать на калоричні коефіцієнти (відповідно 4,0; 9,0; 3,75); добутки складають і одержують величину калорійності кожного блюда і раціону загалом. Виходячи з цих даних, існують спеціальні таблиці, в яких вказана калорійність і зміст засвоєних речовин в 100 г продуктів ринкової ваги (таблиця № 2, див. додатки). При цьому допускається розходження в межах 10%.

Існує маса довідників по калорійності продуктів харчування і на упаковках всіх продуктів, що продаються, вказані ці дані. Це дуже допомагає при правильній організації харчування.

2.4. Наслідки надмірного харчування. Ожиріння

Стрункість до похилого віку – це поважний показник здоров'я. Щоб залишатися стрункими, потрібно дотримувати баланс між споживанням їжі та витрачанням енергії.

Фахівцями в області дієтології виявлено дві причини зайвої ваги: 5% випадків – загальна схильність, часто з явно вираженим порушенням нервової та ендокринної систем, порушенням діяльності гіпофіза, статевих залоз, щитовидної залози, або ожиріння нервововнутрішньосекреторного походження. 95% випадків – перевантаження організму харчуванням внаслідок зайвого вживання продуктів, або ожиріння харчового походження. 5% і 95% – зверніть увагу на ці цифри. Познайомтеся з висновками лікарів:

1. Надмірна вага від переїдання. Зустрічається найчастіше. Обмін речовин нормальний і при відповідних обмеженнях вага приходить в норму. В даному випадку підопічні були поставлені в такі умови, в яких вони не могли «під'їдати», і вони починали худнути. «Толстунов тягнуться до їжі, що-небудь пожувати », як морфіністи до морфіну»: – так стверджують лікарі.

2. Наслідок зниження обмінних процесів. Такі хворі малоактивні, швидко стомлюються. Обмін речовин знижений, і лікування дієтою не допомагає. Такі випадки становлять близько 5%, про які вже йшлося.

3. Надмірна вага внаслідок нездатності організму спалювати жири. Організм спалює в основному сахариди. Такі люди дуже люблять солодке, випічку, тому що це для них єдине джерело енергії. Дуже часто у них зустрічається хвороби печінки. Вони теж відносяться до тих 5%.

4. Ожиріння так зване конституційне, тобто яке залежить від нервово-вегетативних процесів. Скупчення жиру локалізовано в певних місцях тіла.

Але все ж головна причина – переїдання. Дійсно патологічні випадки зустрічаються дуже рідко і вимагають спеціального лікування.

3. ОСНОВНІ ХАРЧОВІ РЕЧОВИНИ

3.1. Білки

Білок або протеїн (від грец. протос — головний) є головним фактором живої природи. Він входить до елементів клітини: ядра, цитоплазми і є обов'язковою складовою їжі людини, бо білок в організмі синтезується тільки з білків, що надходять ззовні. Без обміну білків неможливе життя, ріст і розвиток будь-якого організму. Білки — основний будівельний матеріал клітин, ферментів, гормонів, імунних тіл. Вони беруть участь у транспорті кисню, в обміні вітамінів, мінеральних речовин, жирів, вуглеводів, є енергетичним матеріалом (забезпечують до 15% енергоцінності добового раціону). Добова потреба людини в білках — 80 — 100 г, половину з яких повинні складати тваринні білки.

Біологічна цінність білків залежить від амінокислотного складу (відомо 22 амінокислоти). Амінокислоти поділяють на замінні (можуть бути синтезовані організмом людини) і незамінні (не синтезуються і повинні надходити з їжею). До незамінних амінокислот відносяться: триптофан, лізин, фенілаланін, лейцин, ізолейцин, метіонін, треонін, валін. Аргінін і гістидін є незамінними для дитячого організму. Встановлена добова потреба організму в кожній з цих кислот.

Ступінь повноцінності білків продукту залежить від оптимального співвідношення амінокислот. Білки, що містять всі незамінні амінокислоти, є повноцінними, а білки, в яких відсутня одна або декілька кислот — неповноцінними. Так, повноцінними вважаються казеїн молока і альбумін яєць, неповноцінними — колаген, еластин хрящів, сухожилля.

У м'ясі міститься 14 – 20% білків, рибі – 13 – 18, сирі кисломолочному – 15 – 16, твердому – 22 – 29, яйцях – 12 – 14, сої – 33 – 44, хлібі пшеничному – 6 – 10, крупах – 7,6 – 4,9, молоці – 3 – 4, картоплі – 2, овочах – 0,5 – 6,5, фруктах – 0,2 – 1,5%. (див. табл. № 1)

Таблиця № 1

Таблиця змісту білків на 100 г продукта

<i>Кількість білка (г)</i>	<i>Харчові продукти</i>
<i>Дуже велике (більше 15)</i>	Сир голландський і плавлений, сир нежирний, м'ясо тварин і курей, більшість риб. Соя, горох, квасоля, горіхи фундук і волоські, какао. Ковбаси типа сервілад, московська, окости копчені, гусаки, індички, качки, ікра кети зерниста, ікра осетрова паюсна.
<i>Велике (10-15)</i>	Сир жирний, свинина м'ясна і жирна, ковбаси варенные і сосиски, яйця, крупа манна, гречана, вівсяна, пшоно, мука пшенична, макарони, булочки, бублики, сухарі, печиво здобне, галети, крекери, нирки, мова, серце, печінка, мізки, мойва, хамса, бички, кілька, скумбрія, оселедець, камбала, хек, судак, сазан, крабові палички, сурими.
<i>Помірне (5-9,9)</i>	Хліб житній і пшеничний, крупа перлова, рис, зелений горошок, макаронні вироби 2-го сорту. Батони прості, нарізні, арахіс, насіннячка, сирки, молочні продукти підвищеної жирності, згущене молоко, консервовані горох, квасоля, кукурудза.
<i>Мале (2-4,9)</i>	Знежирені молоко, кефір, вершки, сметана, морожене вершкове. Шпинат, капуста кольорова, картопля. Драже фруктовো-ягідне, шоколад молочний, цукерки. Вафлі, тістечко, печиво пісочне, молоко топлоне, вершки, йогурти 1,5 % жирності, майонез.
<i>Дуже мале (0,4-1,9)</i>	Масло вершкове, майже всі овочі, ягоди, фрукти і гриби, жири, масла рослинні, фруктові соки, варення, повидло, консерви закусочні, консерви натуральні, баштанні.

3.2. Жири

Жири за хімічною природою є сполуками трьохатомного спирту гліцерину (10 – 16%) і жирних кислот (84 – 90%). За хімічною класифікацією їх називають гліцеридами або ефірами. Харчова цінність, фізико-хімічні, органолептичні властивості жирів залежать від кількісного співвідношення і властивостей жирних кислот. За певних умов жир розкладається (гідролізується) на гліцерин і жирні кислоти. Жирні кислоти поділяються на насичені і ненасичені. До насичених жирних кислот належать низькомолекулярні – масляна, капронова, каприлова, капринова – і

високомолекулярні – пальмітинова, стерина, арахідова та ін. Низькомолекулярні насичені жирні кислоти мають рідку або мазку консистенцію, специфічний запах (леткі), високомолекулярні насичені кислоти мають тверду консистенцію, нелеткі, без запаху. Низькомолекулярні жирні кислоти містяться тільки в вершковому маслі, кокосовій, пальмоядровій оліях і надають їм пластичності і запаху. Високомолекулярні насичені жирні кислоти входять до складу усіх харчових жирів, але в різних кількостях. Ненасичені жирні кислоти мають вільні валентності або подвійні зв'язки між атомами вуглецю в молекулі, тому здатні до реакцій приєднання. Наприклад, під час зберігання до жирних кислот приєднується кисень повітря (відбувається окислення жирів), що призводить до псування. Ненасичені жирні кислоти – високомолекулярні: олеїнова має один подвійний зв'язок, ліолева – два, ліоленова – три, арахідова – чотири, клупанодонова – п'ять. Чим більше подвійних зв'язків у жирній кислоті, тим більшу здатність до окислення вона має. Ненасичені жирні кислоти мають рідку консистенцію. Ліолева, ліоленова, арахідова жирні кислоти є біологічно цінними, а ліолева незамінна (не синтезується в організмі і повинна надходити з їжею). Чим більше у складі жиру високомолекулярних насичених жирних кислот, тим вища його температура топлення і нижча засвоюваність. Гірше засвоюється яловичий і баранячий жири – на 79 – 84% (температура топлення – 40 – 51° С), краще – свинячий – на 90 – 95% (температура топлення – 33 – 46° С), найкраще – вершкове масло – на 95 – 98% (температура топлення – 28 – 34° С). Олії порівняно з тваринними жирами містять поліненасичених жирних кислот у 2 рази більше, а насичених – у 4 – 5 разів менше, тому вони рідкі – температура топлення – 16 – 19° С, засвоюються на 96 – 98%, мають високу біологічну цінність (містять 50 – 60% ліолевої незамінної кислоти). Жир, як харчовий продукт, складається з гліцеридів і супутник речовин, які впливають на біологічну, смакову цінність, зовнішній вигляд (колір, прозорість). До супутник речовин відносяться фосфоліпіди, стерини, воски, барвні речовини, вітаміни. Фосфоліпіди (лецитин) підвищують біологічну цінність жиру, бо містять незамінну жирну кислоту, фосфор, холін. При зберіганні олії фосфоліпіди випадають в осад. Стерини (сітостерол, холестерин, ергостерол) беруть участь у створенні статевих гормонів, кори наднирників, вітаміну D₃. Воски при охолодженні олії густіють, викликають легке помутніння. Вітаміни A₁, A₂, D₂, D₃, E, K підвищують біологічну цінність жиру. Барвні речовини зумовлюють забарвлення жиру (каротин, хлорофіл), деякі з них (каротин) підвищують вітамінну цінність жирів. Глікозиди надають жиру специфічного

смаку. У великій кількості вони негативно впливають на організм людини. (див. табл. № 2)

Таблиця № 2

Таблиця змісту жирів на 100 г продукта

<i>Кількість жиру (г)</i>	<i>Харчові продукти</i>
<i>Дуже велике (більше 40)</i>	Рослинна, топлена, вершкова олія. Маргарин, жир кулінарний, шпик свинячої, горіхи волоські, арахіс. Свинина жирна, ковбаса сирокочена, сири. Яєчний жовток, яєчний порошок, майонез, сало, тістечка з жирозодержащою начинкою.
<i>Велике (20-40)</i>	Вершки і сметана (20% жирності і більш), творожки солодкі, свинина м'ясна і жирна, качки, гусак, ковбаси варені, напівкопчені, сосиски молочні, шпроти (консерви), шоколад, тістечка, торти, халва, молоко сухе цілісне, консерви в маслі.
<i>Помірне (10-19)</i>	Сир плавлений нежирний, сир жирний, бринза, морожене вершкове. Яйця, баранина, яловичина, кури, риба морська. Сьомга, осетер, сайра, оселедець жирний. Сардельки яловичі, ковбаса дієтична, ікра, карамель молочна і фруктовো-ягідна, деякі види сирів. Серце, нирки, мізки.
<i>Мале (3-9)</i>	Молоко, кефір жирний, сир напівжирний, морожене молочне, баранина, яловичина, кури, скумбрія, ставрида, оселедець нежирна, горбуша, кільки, паста «Океан», сдоба, карамель, всілякі види хлібів, макаронні вироби, боби. Печінка яловича і свиняча.
<i>Дуже мале (менше 3)</i>	Знежирені молочні продукти (менше 1,5 %). Судак, тріска, хек, щука, квасоля, крупи, хліб. Гриби сушені, ікра кабачкова.

3.3. Вуглеводи

Вуглеводи — сполуки вуглецю, водню і кисню. Утворюються вуглеводи в зелених частинах рослин з участю хлорофілу з вуглекислоти повітря (CO₂) і води ґрунту (H₂O) під дією сонячної енергії. Тому джерелом надходження вуглеводів в організм є продукти рослинного походження. Вуглеводи поділяють на групи: моноцукри — глюкоза, фруктоза, галактоза, поліцукри — сахароза, мальтоза, лактоза, трегалоза (дисахариди), рафіноза (трисахарид); нецукроподібні (не мають солодкого смаку) — крохмаль, інулін, глікоген, клітковина, лігнін, пектин. **Моноцукри.** Основними моноцукрами, що входять до складу харчових продуктів, є глюкоза і фруктоза. **Глюкоза** — у вільному стані міститься в фруктах, меді, патоці, кондитерських виробах, особливо багато її у винограді, а у хімічно зв'язаному стані — в цукрі,

крохмалі, молочному цукрі (лактоза), солодовому цукрі (мальтоза). **Фруктоза** – також міститься в фруктах, меді і, крім цього, в топінабурі, цикорії, входить до складу цукру, інуліну тощо. Глюкоза і фруктоза зброджуються ферментами дріжджів з утворенням спирту і вуглекислого газу, а під дією ферментів молочнокислих бактерій утворюється молочна кислота. Ці властивості глюкози і фруктози використовуються в технології виробництва спирту, вин, пива, молочнокислих продуктів, сирів, хліба, солоно-квашених овочів тощо. **Галактоза** – є складовою частиною лактози, пектинових речовин, агар-агару. **Поліцукри** – сахароза, мальтоза, лактоза, трегалоза, складаються з двох молекул моноцукрів, рафіноза – з трьох молекул. **Сахароза** міститься у великій кількості в цукрових буряках – 12 – 24%, цукровій тростині – 14 – 26%, кондитерських виробах – до 65%, кісточкових плодах – до 9%, динях – до 8,5%. **Мальтоза** у вільному стані не входить до складу харчових продуктів. Вона утворюється при гідролізі крохмалю і міститься в патоці, солоді (проросле зерно). **Лактоза** міститься тільки в молоці, трегалоза – в грибах, рафіноза – у невеликих кількостях в сої, горосі, цукрових буряках. **Цукри** мають різну солодкість. Якщо солодкість сахарози прийняти за 100, то солодкість фруктози становить 173, глюкози – 74, мальтози – 32, галактози – 32, рафінози – 23, лактози – 16. Різною є також здатність цукрів поглинати вологу. Найбільш гігроскопічна фруктоза, найменш – лактоза і мальтоза, чиста сахароза практично негігроскопічна, цукор-пісок, в якому є небагато інвертних цукрів, гігроскопічний. **Нецукроподібні**. Крохмаль складається з великої кількості молекул моноцукру – глюкози. В значних кількостях крохмаль знаходять в зерні злакових культур – 60 – 70%, в картоплі – 12 – 26%, в насінні бобових культур – 50 – 60%. Багаті на крохмаль хлібобулочні, макаронні, борошняні кондитерські вироби, борошно, крупи. **Інулін** є в коренях цикорію, бульбах топінамбуру, артишоках. **Глікоген**, як резервна речовина, міститься в м'язах тварин (тваринний крохмаль). Глікоген бере участь у ферментативних процесах дозрівання м'яса після забою тварин. **Клітковина** (целюлоза геміцелюлози), лігнін і пектин містяться у стінках клітин оболонок зерна, шкірках фруктів, овочів і в меншій кількості — в м'якоті. Клітковина і лігнін мало засвоюються, але є необхідним компонентом їжі. **Пектин** (1 – 1,5%) разом з цукром (65%) і кислотою (1%) здатний утворювати желе. Сливи, абрикоси, яблука та інші фрукти, що містять значну кількість пектину, використовують для виробництва мармеладу, джему, пастили, желе тощо. Пектин має велику фізіологічну і лікувально-профілактичну цінність. (див. табл. № 3)

Таблиця змісту вуглеводів на 100 г продукта

<i>Кількість вуглеводів (г)</i>	<i>Харчові продукти.</i>
<i>Дуже велике (65 і більш)</i>	Цукор-пісок, карамель льодяникова, цукерки помадні, мед, мармелад, зефір. Печиво здобне, рис, макарони, варення, крупа вівсяна, манна, перлова, гречана. Фініки, родзинки, курага, чорнослив. Мука 1-го сорту і випічка з неї. Макаронні вироби 1-го сорту, пастила, зефір, крохмаль картопляний, карамель з начинкою, тістечка бісквітні, печиво. Молоко, що згущує, з цукром. Шипшина суха.
<i>Велике (40-60)</i>	Хліб житній, пшеничний, квасоля, горох. Шоколад, халва, тістечка, молоко сухе цілісне. Шипшина свіжа.
<i>Помірне (11-20)</i>	Сирки сирні солодкі, морожене. Білий хліб з висівками, картопля, зелений горошок, буряк. Виноград, вишні, черешні, гранати, яблука, соки фруктові. Петрушка (корінь), буряк, часник, гриби сушені, томат-пюре, хурма, компоти консервовані. Фруктові соки (консерви).
<i>Мале (5-10)</i>	Кабачки, капуста, морква, гарбуз. Кавун, диня, груші, персики, абрикоси, сливи. Апельсини, мандарини, полуниця, агрус, смородина, чорниця. Молоко топлене, кефір жирний, йогурти солодкі. Морська капуста, печінка тріски. Консерви в томаті. Лук ріпчастий, перець солодкий. Консервовані огірки, помідори, перець, кабачки, горошок.
<i>Дуже мале (2-4,9)</i>	Молоко, кефір нежирний, сметана, сир. Огірки, редис, салат, лук зелений, томати, шпинат. Лимони, журавлина, гриби свіжі. М'ясні продукти, рибні продукти, яйцепродукты, жири тваринні і рослинні.

До незасвоєних вуглеводів відноситься клітковина (целюлоза). Ці баластні речовини дуже важливі в харчуванні. Вони стимулюють рухову функцію кишечника, жовчовиділення, створюють відчуття насичення, сприяють виведенню з організму холестерину. Дієтологи рекомендують 25г клітковини на день. Тривалий недолік харчових волокон веде до захворювань кишечника, є одним з чинників ризику розвитку атеросклерозу, цукрового діабету, жовчнокам'яної хвороби. Надлишкові вживання клітковини веде до бродіння в товстій кишці, акож погано засвоюються білки, жир, кальцій, залізо та інші мінеральні речовини. (див. табл. № 4).

Таблиця змісту клітковини на 100 г продукта

<i>Кількість клітковини (г)</i>	<i>Харчові продукти</i>
<i>Дуже велике (більше 1,5)</i>	Висівки пшеничні, малина, квасоля, горіхи, фініки, полуниця, урюк, вівсяна крупа, родзинки. Смородина, гриби, інжир, чорниця, смородина, журавлина, агрус, чорнослив. Какао-порошок, шипшина, кріп.
<i>Велике (1-1,5)</i>	Крупа гречана, перлова, ячна, вівсяні пластівці «Геркулес», картофель, морква, капуста, баклажани, перець солодкий, гарбуз, щавель, айва, апельсини, лимони, брусниця. Шоколад без додавань.
<i>Помірне (0,6- 0,9)</i>	Хліб житньої, пшоно, лук зелений, огірки, буряк, томати, редис. Диня, абрикоси, груші, персики, яблука, виноград, банани, мандарини. Мармелад фруктовий. Лук зелений, зелень, салат.
<i>Мале (0,3-0,5)</i>	Хліб пшеничний, рис, крупа пшенична. Кабачки, салат, кавун, вишні, сливи, черешня.
<i>Дуже мале (0,1-0,2)</i>	Хліб білий, манна крупа, макарони, печиво, зефір.

3.4. Мінеральні речовини, вітаміни, сіль, вода

Скільки навколо нас мікробів і бактерій. Хтось чхнув, і вже розповсюдив мільярди бактерій. Так чому ж ми не хворіємо так безперервно? Тому, що наш організм легко справляється з бактеріями. Сильний, здоровий організм протистоїть хворобам самотійно. Згадайте, скільки разів ви бачили епідемії грипу, коли хворіють цілі сім'ї, а деяким людям хоч би що.

Хворіють ті, хто втрачає цю опірність. І вирішальним чинником в ролі опірності хворобам є не ті 400 г вуглеводів, не 40 г жирів, не навіть 60 г білка, що є необхідною денною нормою, а символічні кількості деяких речовин. 100 мг вітамінів, близько 15-20 г мінеральних солей, і ще плюс 40-50 мг різних мікроелементів. Їх роль в організмі величезна.

Природно, на стан нашого здоров'я і імунітет впливають і інші фактори. В першу чергу - сонце, повітря і вода. Тобто - перебування на сонці, на свіжому повітрі і гігієна з загартовуванням.

Медики, фармацевти пропонують зараз величезний вибір вітамінів і вітамінних комплексів у вигляді сиропів, таблеток. З одного боку це дуже зручно. З іншого боку, якщо людина хоче раціонально харчуватися, радикально схуднути, і не втратити при цьому краси і здоров'я,

найголовнішими є вітаміни, які містяться в натуральних продуктах і вживаються з іншими цінними компонентами їжі.

Вітамін А відомий як вітамін зростання, протиінфекційний і противоксерофтальмічний. Ксерофтальмія – це хвороба, відома в народі під назвою «куряча сліпота». Вітамін А лікує зір, створює опірність до інфекційних захворювань, стимулює зростання, і тому він необхідний в першу чергу дітям і підліткам.

Для краси вітамін А просто необхідний. Якщо його не вистачає, з'являється сухість шкіри, а її ороговіння. Це стає помітним спочатку на ліктях, потім на предплеччях, колінах: що називається «гусячою шкірою». На недолік вітаміну реагують слизисті поверхні, а саме поверхні очей, дихальних, шлунково-кишкового тракту. Слизисті поверхні пересихають, це викликає неприємні відчуття та різні захворювання.

Повноцінне забезпечення організму вітаміном А в комплексі із вітаміном D, забезпечує здоров'я і міцність кісток і зубів.

Джерелами вітаміну А є риба, жир, масло, ферментний сир. Помаранчеві і зелені овочі (морква, петрушка, шавель, шпинат, салат, сушені сливи, дині, помідори) є джерелом такого вітаміну А, званого провітаміном А – каротином, дія якого на організм людини подібно до вітаміну А, але у 2-3 рази менше. І одне кулінарне зауваження. Вітамін А не руйнується під час нормального приготування їжі, але розпадається під впливом сонячних променів (ніколи не тримайте масло, риба, жир на сонці), а також в згрітих жирах. Окрім цього, споживаючи згріті жири (випічка, смаження), ми провокуємо розпад вітаміну А, який відкладається організмом «про запас». Для дорослої людини норма 5000 міжнародних одиниць (МО) вітаміну А в добу.

Вітамін D. Всі з'єднання, які є протидією до хвороби кісток, – рахіту, – називають вітамінами D. Їх близько десяти. На практиці ми найчастіше зустрічаємося з вітаміном D₂ – кальциферолом.

Цей вітамін передусім необхідний дітям і вагітним жінкам, для того, щоб запобігти хвороби зубів, і не народжували дітей із рахітом. Але і всім останнім людям необхідно вживати 300-600 МО вітаміну D на добу, а людям похилого віку – 250-300 МО.

Це єдиний вітамін, який може вироблятися організмом самостійно. Ергостабіл, який міститься у нашій шкірі, може трансформуватися у вітамін D під дією сонячних променів.

Дорослим людям вітамін D необхідний для профілактики таких хвороб, як розм'якшення кісток, підвищена пористість і крихкість кісткової системи, тобто схильності до переломів кісток, а також від недоліку кальцію в

організмі. Крім цього, цей вітамін використовують як допоміжний спосіб лікування при туберкульозі шкіри, при поганій здатності згущування крові, при хворобах печінки і підшлункової залози, переломах кісток, запаленні суглобів, псоріазі і кретинізмі.

Багато вітаміну D і A в риб'ячому жирі. У сардинах, оселедці, у лососевій рибі, навіть консервованій.

Дуже важлива якість вітаміну D, для тих, хто хоче мати красиву фігуру. Вітамін D прискорює обмін речовин (через збудження діяльності підшлункової залози), а значить, полегшує процес схуднення.

Влітку запасатися вітаміном D краще всього, загоряючи на пляжі, а взимку, споживаючи оселедця, рибу, і курячі жовтки.

Пам'ятаєте, що надлишок вітаміну D, також як і вітаміну A, може бути дуже шкідливий.

Вітамін E добре впливає на м'язову систему, тобто на пружність тіла. У багатьох тварин і у людей він сприяє виникненню міжстатевих стосунків і заплідненню, а також попереджає викидні у жінок та у самок тварин.

Більш всього вітаміну E у пшениці, у зернах кукурудзи. У чорному хлібі його вдвічі більше, чим у білому. Також багато його у варених яйцях, горосі та квасолі.

Під час лікування ожиріння, а також під час змолоджуючих косметичних процедур фахівці прописують своїм пацієнтам вітамін E в пігулках або у вигляді витягу із паростків пшениці. Це допомагає зберегти пружну шкіру, без зморшок і складок, прискорює процес «підтягування» шкіри, а також впливає на гормональну регуляцію статевих залоз. Огрядні люди часто втрачають сексуальний потяг. Змолоджування організму схудненням із доповненням вітаміну E додає жінкам жіночності, а чоловікам – мужності

Вітамін F. Цей вітамін необхідний для того, щоб наша кров уміла згортатися. Його називають кровематируючим вітаміном і використовують найчастіше у хірургії при великих втратах крові або під час пологів.

Вітамін F синтезують наш кишечник. Але, якщо ви помічаєте, що у вас погано гояться рани, дуже довго тривають кровотечі, має сенс звернутися до лікаря, і збільшити вживання продуктів, що містять цей вітамін. Це зелені овочі: капуста, цвітна капуста, шпинат, щавель, помідори, волоські горіхи, печінка.

Вітамін C. Цей вітамін заслуговує на особливу увагу не лише з медичної точки зору, але й тому, що його не можна з'їсти «про запас». Наш організм не уміє акумулювати цей вітамін. Надлишок тут же виводиться із сечею.

Кожен чув про таку хворобу, як цинга, коли гниють ясна, випадають зуби, цілком пропадають життєві сили і настає смерть.

Нам такі муки не загрожують, тому, як деяку кількість свіжих овочів і фруктів ми завжди вживаємо. Алевже точно встановлено, що майже у всіх країнах єприхована цинга. Тому як навіть незначна недостача вітаміну С має для організму дуже неприємні наслідки. Вмить відчувається помітна слабкість опірності простудним захворюванням, швидке стомлення, прискорене серцебиття, задишка, кровотеча ясен. Про серйозніші ускладнення писати не будемо, це вистачає. При ревматизмах і радикулітах організму необхідно як можливо більше вітаміну С. Іногда унаслідок його достатнього вживання зникає. почервоніння носа.

На жаль, вітамін С дуже легко розпадається. Він є у всіх овочах і фруктах, та під час зберігання кількість його зменшується. Довге приготування у відкритому посуді, при доступі кисню із повітря, цілком знищую цей вітамін. Швидко розпадається при приготуванні в емальованому посуді із тріщинами, де продукт торкається із металом.

Людині у перебігу доби потрібно мінімум 30 міліграм, в середньому – 70 міліграм, і максимум – 100 міліграм вітаміну С.

Багато вітаміну С в свіжих овочах і фруктах. «Перевищити дозу» неможливо, оскільки надлишок виводиться організмом. І немає сенсу ковтати по десять пігулок вітаміну взимку. Достатня норма – 70-120 міліграм.

Позначимо, що з вітаміном С у багатьох овочах і фруктах присутній вітамін Р. Йдеться про такі речовини, які знижують ламкість капілярів. У пігулках, зрозуміло, такого вітаміну немає, достатня кількість його в зелених овочах, лимонній цедрі, смородині. Треба додавати у чай лимон, тільки не в окріп.

Вітамін В₁, або тіамін, попереджає захворювання хвороби «бері-бері». Ця хвороба у нас зустрічається дуже рідко. Але пригадаєте: чи не траплялося вам особисто бачити початкові її прояви? Невеликий брак вітаміну наводить до зміни в поведінці людини: з'являються підвищена нервозність, схильність до дратівливості, перебільшення своїх незначних недуг. При тривалому браку шкіра втрачає еластичність, виглядає, як у літніх людей.

Ці симптоми супроводжуються відсутністю апетиту, порушенням травлення, зниженням маси тіла. Нездалегідь з'являється депресія, відчуття млявості у кінцівках, можливі порушення в менструальному циклі у жінок.

Джерелом вітаміну В₁ є дріжджі, і найбільш доступні продукти – продукти з пшениці, з муки грубого помолу, тобто, у чорному хлібі й крупах. Але деяка кількість вітаміну є у всіх харчових продуктах.

Якщо ви відмітили у себе симптоми, причиною яких є недолік вітаміну, в першу чергу виключите зі свого раціону білий хліб. Споживайте чорний

хліб і каші з круп грубого помолу. У випадках явної депресії, підвищеній дратівливості, постійної нервової напруги спробуйте пити дріжджі з молоком. Але дріжджі мають бути «сгашеними», аби вони не почали розвиватися в організмі, не знищили нам вітамін Н. Дріжджковий грибок гине при температурі 60°, тобто досить залити дріжджі для безпеки гарячим молоком. Можна також (після консультації з лікарем) вживати вітамін В₁ або доступніший комплекс вітамінів групи В у пігулках.

Вітамін В₂ (рибофлавін) нерозлучний з вітаміном В₁. Найбільша його кількість міститься в дріжджах, в сухому молоці, і невеликі його кількості майже у всіх продуктах. Окрім дріжджів, багато вітаміну В₂ у коров'ячому молоці та молочних продуктах.

Рибофлавін бере участь в різних хімічних процесах, особливо під час окислення вуглеводів, де він виступає, як каталізатор. Але особливо важливу роль він грає у функціонуванні органів зору. Якщо його не вистачає, людина втрачає гостроту зору, починається світлобоязнь, очі сльозяться і швидко стомлюються. Рибофлавін попереджає виникненню більма на очах та необхідний для збереження прозорості тканин ока.

Коли з'являються так звана «заїда», почервоніння шкіри, плями, прищі і та угрі, свербіння у ногах – це теж ознаки недоліку В₂. Лікарі виписують В₂ у пігулках дітям, які горблять. Вони вважають, що В₂ позитивно впливає на зміцнення хребетного стовпа.

Вітамін РР, або ніатин, взаємозв'язаний з вітамінами В₁ і В₂. Денна норма близько 15 міліграм, а 175 г м'яса або риби містять 10 міліграм. Окрім цього, вітаміну РР багато в горосі і у всіх хлібобулочних виробах, особливо з муки грубого помолу.

Недостатністю цього вітаміну страждають ті люди, які вживають мало м'яса (або взагалі його не їдять). Виявляється це в гострих випадках захворювання шкіри (пелагра), діареї, загальному стану пригнічення.

Вітамін В₆ відноситься до групи вітамінів В і діє майже так само, як і вітамін РР. Деякі лікарі отримували прекрасні результати, прописуючи вітамін В₆, разом з іншою терапією пацієнтом з хворобою Паркінсона на тлі склерозу.

Вітамін Н, або біотін, присутній у коров'ячому молоці, м'ясі, овочах і дріжджах. Велика кількість міститься у дріжджах, шоколаді, грибах, квашених овочах. Недолік вітаміну Н може з'явитися тоді, якщо людина тривалий час вживає антибіотики або сульфамідні препарати, а також споживає багато яєць. Правда випадки авітамінозу біотіну дуже рідкі. Вони супроводжуються лущенням шкіри, людина відчуває пригнічений психічний стан, втрачає апетит, з'являється нудота, випадає волосся. Однак, на

авітаміноз біотину майже ніхто не хворіє. А якщо і з'являються деякі симптоми, треба їсти сиру капусту та пити її сік. У цих продуктах дуже багато біотину.

Пантотенова кислота. Назва цього вітаміну – грецького походження і позначає «усюди присутній». Можливо, тому людям завжди вистачає цього вітаміну. Окремі випадки дефіциту цього вітаміну – судороги м'язів ніг та інколи м'язів рук.

Вітамін B₁₂, був виділений лише в 1948 році з печінки. З'ясувалося, що доза в декілька грам лікує анемію. І не лише анемію, але і її прояви – наприклад, порушення нервової системи. Вже через декілька днів вживання цього вітаміну повертається хороше самопочуття, апетит, шкіра набуває здорового вигляду. Можна додати, що вітамін B₁₂ підвищує біологічну активність клітин організму та необхідний для регенерації крові.

Інші вітаміни групи В. Інозітол – це теж вітамін групи В. Інозітолом намагаються лікувати людей, які катастрофічно лисіють, але наукові дані свідчать, що поки не дуже успішно.

Холін лікує захворювання печінки. Так його вистачає в харчових продуктах.

Параамінобензойна кислота (ПАБК) попереджає передчасне посивіння волосся. Як показують дослідження, цей вітамін послаблює дію сульфамідів, і приймати його потрібно дуже обережно. Організм людини може синтезувати ПАБК самостійно.

Мінеральні речовини. Мінеральні складові у організмі дорослої людини складають приблизно 4% від маси тіла, і половина цієї кількості міститься у зубах, у волоссі, у нігтях та м'яких тканинах. Останнє входить до складу крові та інших органічних рідин. Майже всі елементи в нашому організмі знаходяться в будь-яких з'єднаннях, більшість у вигляді «слідів», тобто у мікроскопічних дозах (наприклад, цинк, кремній, фтор тощо).

Мінеральні складові вимірюються у грамах, міліграмах і мікрограмах. Організм дорослої людини вагою 70 кг містить: кальцію – 1050 г, фосфору – 700, калію – 245, сірки – 175, хлору – 105, соди – 100, магнію – 35 р. Мінеральні речовини беруть участь у багатьох процесах, без яких організм не може ні жити, ні працювати. Залежно від функцій, що виконує той або інший мінерал, вони накопичуються в організмі у різних кількостях. Наприклад, сірка більш всього накопичується у волоссі і нігтях, калію – у рідині, залози – у гемоглобіні (червоні кров'яні тільця), цинку – в підшлунковій залозі.

Порушення мінерального балансу в організмі явище часте. З'являється як наслідок нераціонального харчування, результатом будь-якої хвороби.

Кальцій. Практично найбільша кількість кальцію міститься у коров'ячому молоці, сирах, сардинах. Слід мати на увазі, що в багатьох овочах присутня щавлева кислота, яка «зв'язує» кальцій, і він втрачає свою корисність для організму. При вживанні великої кількості щавлю, шпинату необхідно не забувати про молоко і сири. Особливо навесні, коли їдять багато свіжою зелені і з'являються ознаки дефіциту кальцію. Багато з'єднань щавлевої кислоти у какао, шоколаді, чаї, перці. На це треба звертати увагу, особливо при дитячому харчуванні. Дефіцит кальцію, нажаль, зустрічається дуже часто. Дорослій людині щодня необхідно 0,8 г кальцію. Звернемо увагу, що:

100 г сухого молока – 900 міліграм кальцію
100 г твердого сиру – 1100 міліграм кальцію
100 г сиру – 140 міліграмкальцію
100 г сардин – 400 міліграмальцію
100 г молока – 12 мілігра кальцію.

Фосфор присутній у рибі, морепродуктах. Бере участь в багатьох різноманітних для життя процесах. За нормальних умов життя дефіцит фосфору зустрічається дуже рідко.

Сірка потрапляє в організм разом з білковими продуктами - білком яловичини, яєць, молока, пшениці, квасолі, вівсянки. Овес надає блиску не лише кінської шерсті. Буває, що велика порція картоплі або квасолі викликає здуття живота і розлад кишечника. Це дія сірки із небілкових з'єднань. Зловживати продуктами із картоплі не бажано, особливо під час лікувального харчування.

Залізо. Дуже мало заліза у коров'ячому молоці, тому немовлятам вистачає заліза лише до шостого місяця, і те, якщо мама правильно харчувалася під час вагітності і годування грудьми. Далі слід додавати до раціону малюка фруктові соки. Дефіцит заліза у дорослої людини може виникнути через велику втрату крові, а у жінок під час вагітності і годування грудьми.

Магній. Учені в результаті досліджень встановили, що існує взаємозв'язок між онкологічними захворюваннями і дефіцитом магнію в організмі. Дослідження досі тривають. Щоб організм не відчував нестачу магнію, потрібно споживати зелені овочі, зелену цибулю, шпинат, петрушку, кріп, капусту білу та червону, а також коров'яче молоко та молочні продукти.

Йод синтезується щитовидною залозою. Він входить до складу гормону тироксин. Якщо організму не вистачає йоду, з'являється так званий «зоб». Йод діє у складі тироксина. Гормон тироксин позитивно впливає на обмін

речовин. На зростання організму і статеве дозрівання, на нервову і м'язову системи, кровообіг, а також на діяльність залоз внутрішньої секреції. Буває, що організм погано засвоює йод, який є в достатній кількості. У такому разі необхідно приймати препарати йоду додатково, вже під спостереженням лікаря.

Кухонна сіль. Шкідливість надлишку солі доведена. Але 2-4 г в день необхідні. Недолік солі може бути небезпечний для організму. Наприклад, після важкої операції, після дифтерії. Тоді потрібно споживати більше за сіль. Вважається, що після великих фізичних зусиль, яким притаманні великі потовиділення, необхідно збільшити вживання солі. Але у разі надлишкової ваги й ожиріння, підвищеного тиску, при деяких хворобах серця, нирок, шкіри вживання солі слід обмежити. Від надлишку солі необхідно відвкати, дотримуватися споживання мінімуму.

Слід звернути увагу на те, що потрібно пити воду. Можна чай, каву, суп, але і чисту воду обов'язково. Важко обчислити, скільки води потрібно випивати протягом доби. Це залежить від конкретної людини, від того, яку їжу він вживав, яка рухова активність у нього була, також, скільки води випарувалося із потом.

Різні люди п'ють воду по-різному: одні люблять чай і п'ють його багато, інші все життя п'ють по одній чашці.

Доросла людина виділяє близько 1200-1500 мл сечі за добу. Якщо менше, і сеча темного кольору, то води вам явно не вистачає. Здоровій дорослій людині потрібно пити 2 і навіть 2,5 літра в день всякої рідини з врахуванням об'єму овочів і фруктів. Що стосується натуропатів, які рекомендують лише воду просту або таку, що є дистильованою, то все це нісенітниця. Звичайно, забруднена всякою хімією вода шкідлива, тому розумні заходи по її очищенню виправдані, але не слід впадати у крайнощі.

На випари 1 л води організм витрачає 585 ккал. Деякі фахівці рекомендують 8 склянок води на день окрім всієї рідини у вигляді супів, чаю, компотів, фруктів тощо. Однак, для деяких це надто багато, а для когось навпаки мало. Тому постежте за собою і вирішите, скільки води вам необхідно. Хто не п'є воду взагалі, нехай випиває одну склянку, та спостерігайте за собою, за реакцією організму, можливо, через деякий час потрібно буде вже дві склянки.

4. КАЛОРІЙНІСТЬ І ХІМІЧНИЙ СКЛАД ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Калорійність продуктів харчування визначає їх хімічний склад. У жирах міститься найбільша кількість енергії - близько 9 ккал на 1 грам. 1 г вуглеводів або білка містить близько 4 ккал. Тому їжа з великим вмістом жирів - вершкове масло, топлені жири, жирне м'ясо, сосиски, сардельки, шоколад, рослинні олії - є найбільш калорійною. У м'ясі лося лише 1,5-2% жиру, і 100 г лосятини містять близько 100 ккал; жирна свинина містить 49,3% жиру, і її калорійність майже в 5 разів більше. Продукти харчування з великим вмістом води мають меншу калорійністю і менш сприяють ожирінню. До таких продуктів відносяться овочі, фрукти. Чим більше води в овочах, тим нижче їх калорійність. Це стосується і круп, і хліба, і бобових, та інших продуктів рослинного походження. Калорійність поширених продуктів харчування:

- Висококалорійні продукти. Дуже велика калорійність продуктів харчування (450-900 ккал на 100 г) Олія соняшникова, пряжене, вершкове, шпик, свинина жирна, ковбаси сирокочені. Горіхи, шоколад, тістечка з кремом.
- Велика калорійність продуктів харчування (200-449 ккал на 100 г) Яловичина I категорії, свинина м'ясна, баранина I категорії, ковбаси варено-копчені, ковбаси напівкопчені, ковбаси варені (крім яловичої), сардельки, сосиски, м'ясні хлібці, гуси, качки. Сири тверді, ропні, плавлені, сметана, сир жирний, сирки сирні. Мойва осіння, пеламіда, сайра, севрюга, оселедець тихоокеанський, вугор, ікра (зерниста, паюсна, кети, горбуші, білуги, осетра). Хліб, макарони, цукор, мед, варення.
- Середньокалорійні продукти. Помірна калорійність продуктів харчування (100-199 ккал на 100 г). Баранина II категорії, яловичина II категорії, конина, м'ясо лося, кролика, оленя, ягнятина, курчата-бройлери, індички II категорії, кури II категорії, яйця курячі, перепелині. Зубан, жерех, макрель, макрорус, оселедець атлантичний нежирна, скумбрія, ставрида, осетрина. Сир напівжирний, йогурт 6% жирності.
- Низькокалорійні продукти. Мала калорійність продуктів харчування (30-99 ккал на 100 г). Молоко, кефір, сир нежирний, кисле, йогурт 1,5% і 3,2% жирності, кумис. Тріска, хек, судак, щука, короп, камбала. Ягоди (крім журавлини), фрукти, бруква, зелений

горошок, капуста (брюссельська, кольрабі, кольорова), картопля, морква, квасоля, редька, буряк.

- Дуже мала калорійність продуктів харчування (менше 30 ккал на 100 г). Кабачки, капуста, огірки, редис, ріпа, салат, томати, перець солодкий, гарбуз, журавлина, гриби свіжі.

На калорійність продуктів харчування впливає і вміст клітковини (харчових волокон): чим їх більше, тим менше калорійність. Клітковина не тільки перешкоджає засвоєнню вуглеводів і жирів, але й істотно уповільнює його. У кольоровій капусті міститься 90 г води, 4,5 г вуглеводів і 0,9 г клітковини на 100 г їстівної частини продукту. Її калорійність становить 30 ккал на 100 г. Солодкий перець містить стільки ж води - 90 г, а вуглеводів навіть дещо більше, ніж кольорова капуста, - 5,2 г. Але в ньому значно більше клітковини - 1,4 г; відповідно, його калорійність дещо нижчий - 27 ккал на 100 г їстівної частини продукту. При зіставленні продуктів з майже однаковим вмістом жиру, але з різним рівнем клітковини виявляється та сама закономірність. Так, свіжі гриби-підберезники містять 0,9 г жиру і 2,1 г клітковини, і їх калорійність становить 23 ккал; печериці містять дещо більше жиру - 1,0 г, але в 2 рази менше клітковини - 0,9 г; відповідно, їх калорійність вище - 27 ккал. До складу низькокалорійної дієти рекомендується включати салати з овочів з великим вмістом клітковини і води. Низькокалорійний овочевий салат на початку обіду прискорить наступ почуття ситості, що дозволить знизити кількість більш калорійних страв. Вода і клітковина з салату кілька знизять ефективність засвоєння поживних речовин з наступних страв. Заправляти салати варто не рослинним маслом або майонезом, а оцтом або соєвим соусом. Для приготування такого «протикалорійного» салату можна використовувати свіжу і квашену капусту, огірки, листову зелень і інші овочі, що містять мало вуглеводів і багато клітковини. Всмоктування харчових речовин сповільнюється, і відчуття голоду настане пізніше. При цьому загальна калорійність харчування може знижуватися незначно або навіть зберігатися на звичному рівні. Це дозволить уникнути відчуття голоду, запаморочення та інших неприємних відчуттів, обумовлених низькокалорійною дієтою. Частина поживних речовин зв'яжеться клітковиною і буде виведена з організму з калом. Все це знизить загальну фактичну калорійність раціону. Калорійність будь-якої страви та добового раціону в цілому можна розрахувати з точністю до калорії за довідниками, у яких зазначене енергетична цінність окремих харчових продуктів. Але, для того щоб визначити, скільки калорій міститься в тарілці супу, доведеться з точністю до грама зважити не менше десятка компонентів (сирого м'яса, сухий крупи, сирих овочів, сушеної зелені і т.д.), врахувати

втрати поживних речовин під час зберігання продуктів, відсоток відходів, вплив теплової обробки (деякі продукти при цьому втрачають калорії, а деякі стають більш калорійними, ніж сирі, за рахунок руйнування клітковини), вплив що міститься в кожному з продуктів на засвоєння поживних речовин готової страви та багато іншого. Залежно від складу продуктів і способу приготування готові страви втрачають різну кількість калорій: супи - 2-4%, страви з молока і сиру - 3-6%, рибні страви - 7-26%, страви з яловичини - 2-26%, свинина - 6-39%, баранина - 5-28%, субпродукти - 7-26%, страви з курки - 7-41%, курчата - 6-37%, індичка - 8-24%, кролятина - 8-27%. Крім того, при складанні індивідуального раціону необхідно врахувати і особисті особливості харчового статусу, і безліч інших факторів. Якщо немає протипоказань (нирковій недостатності, серцево-судинних та інших захворювань, пов'язаних з порушенням водно-сольового обміну), рекомендується пити більше рідини - негазованих напоїв, чаю або кави без цукру (до 1,5-2 літрів на день). Це допоможе прискорити насичення і знизити засвоєння поживних речовин. Білки менше впливають на накопичення надмірної маси тіла, ніж жири і прості вуглеводи. Щоб уникнути шкідливих наслідків надмірного споживання азотистих речовин, на тарілці повинно бути в 2-3 рази більше овочів, ніж м'яса. Не забувайте про те, що сирі овочі містять менше калорій і більше вітамінів, ніж варені, і що страви з пісного м'яса і риби, куряче філе менш калорійні, ніж тваринні продукти, в яких міститься багато жиру. У відхиленні ваги від ідеального винні не білки, а жири і меншою мірою вуглеводи. Особливо небезпечні приховані жири. Якщо жир з м'яса або курки можна прибрати, то в сосисках, сардельках, кондитерських виробах він міцно приховано і часто складає 30-50% від загальної ваги продуктів. Дослідження показали, що дієти з мінімальною кількістю жиру в їжі сприяють зниженню маси тіла, навіть якщо загальна калорійність раціону не зменшується. Макарони, каші, картоплю та інші продукти, що містять багато складних вуглеводів (крохмалю), мало впливають на збільшення маси тіла, особливо якщо не класти в них вершкове або рослинне масло. Щоб вуглеводи засвоювалися повільніше і не повністю, слід менше розварювати крупи і макаронні вироби. Якщо рис залишити злегка твердим (варити лише 15 хвилин), а макарони розварюються до повної м'якості, то що містяться в них вуглеводи будуть засвоюватися повільніше і не так повно. Картопля краще смажити без жиру на тефлонівій сковорідці, ніж варити, а тим більше робити пюре. Рис краще використовувати не білий, а так званий коричневий - він містить більше клітковини. Макарони з твердих сортів пшениці менше розварюються і містять більш «повільні» вуглеводи, ніж виготовлені з дешевших м'яких

сортів. Овочеві страви без жиру, хоча і містять прості вуглеводи (глюкозу, фруктозу, сахарозу). Мало сприяють накопиченню маси тіла, тому що в них багато води і клітковини і низька калорійність. Фрукти у великій кількості, фруктові соки (навіть без додавання цукру) можуть впливати на накопичення маси тіла, так як в них багато простих вуглеводів. У 100 г яблука міститься 45 ккал, і, якщо в розвантажувальний день з'їсти тільки 1, 5 кг яблук, організм отримає всього третина від тих двох тисяч кілокалорій, які він витратить за день сидячої роботи. А якщо після повного сніданку, обіду і вечері з'їсти по великому яблуку, калорійність раціону збільшиться приблизно на 10%. Таким чином, незважаючи на безперечні дані про те, що збільшення маси тіла забезпечують в першу чергу надлишок в дієті жирів, для боротьби з «зайвою» масою тіла необхідне обмеження загальної калорійності дієти.

5. ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА ПІДРАХУНКУ ДОБОВОЇ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ. Тема: «Визначення добової витрати енергії за допомогою хронометражно-табличного методу».

Тема: «Визначення добової витрати енергії за допомогою хронометражно-табличного методу».

1. Необхідно підготувати робочу таблицю «Добова витрата енергії» (див. табл. № 5, с.33).

П р и м і т к а: у першій вертикальній графі вказується близький по характеру вид діяльності, показники якого приведені в таб. № 1 (див. додатки). У другій графі – час, витрачений на різні види діяльності. У третій графі – кількість хвилин. У четвертій графі – витрата енергії у ккал за 1 мін на 1кг маси тіла. У четвертій графі – підрахунок витрати енергії множенням кількості хвилин на час виконання тієї або іншої діяльності. Потім дані підсумовуються. **Загальна сума кілокалорій показує витрату енергії за добу на 1 кг маси тіла.**

2. Зробити підрахунок добової витрати енергії:

- а). Провести хронометраж дня і визначити час різних видів діяльності.
- б). Знайти в таблиці № 1 (див. додатки) для кожного виду діяльності відповідні дані енерговитрат, які указують як сумарна величина витрати енергії в ккал за 1 хвилину на 1 кг маси тіла. Якщо в таблиці той або інший вид діяльності не вказаний, то слід користуватися даними, що відносяться до близької по характеру діяльності.
- в). Обчислювати витрату енергії при виконанні певної діяльності за вказаний час, для чого помножити величину енерговитрат при даному виді діяльності на час її виконання.

Добова витрата енергії

Вид діяльності	час	Тривалість (мін)	Витрата енергії (ккал) у 1 мін на 1 кг маси тіла	Обчислення витрати енергії (ккал на 1 кг маси тіла)
Зарядка:	7.00-7.20			
біг		5	0,1360	$0,1360 \cdot 5 = 0,680$
фізичні вправи		15	0,0648	$0,0648 \cdot 15 = 0,972$
Особиста особова гігієна	7.20-7.30	10	0,0329	$0,0329 \cdot 10 = 0,329$
Прибирання ліжка постелі	7.30-7.40	10	0,0329	$0,0329 \cdot 10 = 0,329$
Сніданок (їда сидячи)	7.40-8.00	20	0,0236	$0,0236 \cdot 20 = 0,472$
Їзда на роботу в автобусі	8.00-8.30	30	0,0267	$0,0273 \cdot 30 = 0,801$
Робота в лабораторії сидячи	8.30-12.30	240	0,0250	$0,0250 \cdot 240 = 6,00$
Обід (їда сидячи)	12.30-13.00	30	0,0236	$0,0236 \cdot 30 = 0,708$
Відпочинок сидячи	13.00-13.30	30	0,0229	$0,0229 \cdot 30 = 0,687$
Робота в лабораторії сидячи	13.30-17.30	240	0,0250	$0,0250 \cdot 240 = 6,00$
Їзда на тренування в автобусі	17.30-18.00	30	0,0267	$0,0267 \cdot 30 = 0,801$
Тренування:	18.00-19.30			
розминка:		5	0,1360	$0,1360 \cdot 5 = 0,680$
біг		15	0,0845	$0,0845 \cdot 15 = 1,2675$
фізичні вправи		9	0,1733	$0,1733 \cdot 9 = 1,5597$
інтенсивний біг		15	0,2014	$0,2014 \cdot 15 = 3,0210$
силові вправи		9	0,1125	$0,1125 \cdot 9 = 1,0125$
танцювальні вправи		9	0,1033	$0,1033 \cdot 9 = 0,9247$
стрибкові вправи		15	0,0845	$0,0845 \cdot 15 = 1,2675$
фізичні вправи		13	0,0264	$0,0264 \cdot 13 = 0,3432$
відпочинок стоячи				
Душ (особиста гігієна)	19.30-19.40	10	0,0329	$0,0329 \cdot 10 = 0,329$
Їзда додому на автобусі	19.40-20.20	40	0,0267	$0,0267 \cdot 40 = 1,068$
Вечеря (їда сидячи)	20.20-20.40	20	0,0236	$0,0236 \cdot 20 = 0,472$
Розумова робота сидячи	20.40-22.20	100	0,0243	$0,0243 \cdot 100 = 2,430$
Прогулянка	22.20-22.50	30	0,0690	$0,0690 \cdot 30 = 2,070$
Особиста гігієна	22.50-23.00	10	0,0399	$0,0399 \cdot 10 = 0,399$
Сон	23.00-7.00	480	0,0155	$0,0155 \cdot 480 = 7,440$
Разом:		24 ч		42,068

г). Визначити величину, що характеризує добову витрату енергії на 1 кг маси тіла, підсумувати отримані дані витрати енергії при різних видах діяльності за добу.

д). Обчислити добову витрату енергії людини, для чого величину добової витрати енергії на 1 кг маси тіла множать на масу тіла і до

отриманої величини додати 15% з метою покриття неврахованих енерговитрат.

П р и к л а д: Щоб визначити добову витрату енергії студентки, що займається в секції аеробіки, вага якої складає 52 кг. Поглянемо в таблицю № 5. Помножимо вказану величину на масу тіла (52 кг), що складає $42,068 \cdot 52 = 2188$ ккал. Далі обчислюють 15% від отриманої величини (невраховані енерговитрати) і додають до показника добової витрати енергії: $2188 + 28,2 = 2516,2$ ккал. У результаті отримують величину добової витрати енергії для даної студентки – 2516,2 ккал. Якщо в розпорядок дня вносять істотні зміни, то добова витрата енергії розраховується знов.

Як вже наголошувалося, хронометражно-табличний метод дозволяє визначити добову витрату енергії орієнтовно. Витрата енергії людини може вагатися по яких-небудь різних причинах. В той же час цей метод є достатнім для практичних цілей.

Існує дуже багато наукових формул, для визначення енергетичних затрат. Якщо в літературі вам зустрічаються подібна інформація, скористайтеся нею для отримання як можна точного результату. В середньому жінка у віці 20-50 років звично витрачає 1600-2400 ккал в день, у віці 51-75 років -1400-2200 ккал. Чоловік 20-50 років повинен споживати 2300-3100 ккал на добу, у віці 51-75 – 2000 – 2800 ккал на добу.

6. ТЕСТ НА ВИЗНАЧЕННЯ ЗБАЛАНСОВАНOSTІ СПОЖИВАНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ У ДОБОВОМУ РАЦІОНІ ЛЮДИНИ

Після проходження наступного тесту ви чого саме не вистачає в вашому харчуванні – білків, вуглеводів або жирів. Ви отримаєте цифри, виходячи з яких, і складатимете ваш раціон.

Номери питань записувати не потрібно. На питання, які, як вам здається вас не стосуються, можете не відповідати. На останніх відповідайте у будь-якому порядку, записуючи цифри 1, 2, 3 таким чином. Вам потрібно бачити, скільки ви наберете одиниць, двійок, трійок.

- 1, 1, 1,...1,...1,...1.....всього стільки-то «одиниць»
2 2 2..... «двійок»
3..3...3 «трійок»

Питання 1.

Хтось любить щільно поїсти вранці, а хтось віддає перевагу легкій їжі. А які страви йдуть у вас (із яких продуктів складається ваш щоденний сніданок)?

1. може щось легке, на зразок йогурту і фруктів;

2. щось середнє, яйце з тостом, наприклад;
3. я люблю добре поїсти вранці. М'ясо, ковбасу, сосиски і так далі.

Питання 2.

Чи з'являється у вас апетит після пробудження(може вас «мутить» від одного слова «сніданку»)?

1. для мене проблема змусити щось з'їсти вранці. У мене повна відсутність апетиту;
2. мій апетит під час сніданку не високий, але і не низький;
3. я не скаржуся на відсутність апетиту, він у мене вранці відмінний.

Питання 3.

Як ви відчуваєте себе протягом дня після того, як з'їли на сніданок що-небудь м'ясне? Або ви уникаєте м'ясних блюд вранці?

1. якщо я з'їм на сніданок м'ясо, вже до середини дня сили вирушають;
2. не замислююся над цим, для мене великої ролі не грає;
3. м'ясний сніданок для мене – ідеальний варіант. Я відчуваю прилив сил і енергії. А найголовніше – довго не хочеться їсти.

Питання 4.

Чи ви голоду при думці про швидкий обід?

1. для мене проблема змусити щось з'їсти під час обіду. У мене повна відсутність апетиту;
2. мій апетит під час обіду не високий, але і не низький;
3. я не скаржуся на відсутність апетиту, він у мене в обід відмінний.

Питання 5.

Як ви себе відчуваєте після того, як з'їли на обід вегетаріанський салат чи личить вам обід такого типу?

1. після того, як я з'їм на обід вегетаріанський салат, я себе в нормі;
2. на мені ніяк не відбивається обід такого плану, але, якщо чесно, мені подобається їжа іншого типу;
3. ні, такий обід мені не підходить. Я погано себе відчуваю, з'являється роздратування, сонливість.

Питання 6.

Чи достатньо вам з'їсти на обід сир і фрукти, аби не відчувати голоду до вечері?

1. мені цілком вистачає такого обіду. Я не відчуваю голоду до вечері;
2. мені подобатися такий обід, але без «перекушування» до вечері я не протягну;
3. ні, такий обід мені не подобається. Я погано себе почуваю, з'являється роздратування, сонливість, відчуття голоду і так далі.

Питання 7.

Як ви відчуваєте себе після того, як з'їли на обід яловичину або баранину? Може ви прагнете уникати цих продуктів?

1. якщо я з'їм на обід яловичину або баранину, вже ближче до вечора сили не вистачає. Мене все дратує, злить, до всього іншого хочеться спати;
2. не замислююся над цим. Для мене це великої ролі не грає;
3. м'ясний обід для мене – ідеальний варіант. Я відчуваю прилив сил і енергії. А найголовніше – довго не хочеться їсти.

Питання 8.

Більшість людей дуже люблять поїсти під час вечері. А що відповісте на це ви?

1. для мене проблема змусити щось з'їсти себе на вечерю. У мене повна відсутність апетиту;
2. мій апетит під час вечері не високий, але і не низький;
3. я не скаржуся на відсутність апетиту, він у мене вечорами відмінний.

Питання 9.

Ви віддаєте перевагу легкій вечері або вам треба добре поїсти, щоб відчути себе комфортно?

1. мені необхідна легка вечеря. Може трохи рису із білим м'ясом курки або щось подібне до цього;
2. немає ніяких особливих пристрастей. Для мене не поважно, які продукти будуть на моєму столі під час вечері.
3. поїсти ввечері дуже люблю. Чим більше, тим краще.

Питання 10.

Як ви відчуваєте себе після того, як з'їли на вечерю яловичину або баранину? Може ви прагнете уникати цих продуктів?

1. якщо я з'їм на вечерю яловичину або баранину, вже через пару годинника сил не вистачає. Мене все дратує, злить, до всього іншого хочеться спати;
2. не замислююся над цим. Для мене це великої ролі не грає;
3. м'ясна вечеря для мене – ідеальний варіант. Я відчуваю прилив сил і енергії. А найголовніше – більше не хочеться їсти, і через деякий час можна йти спати.

Питання 11.

Як ви реагуєте на солодке? Ви не можете на нього спокійно дивитися або ви до нього байдужі?

1. я не можу спокійно дивитися на солодке. Мені просто необхідно з'їсти будь-які ласощі, мій організм і я почуваю себе дуже добре;
2. я їм солодке, та відношуся до нього абсолютно спокійно.

3. для мене краще щось жирне, чим солодке.

Питання 12.

У кожного свої переваги. А що з солодкого любите ви?

1. я люблю всякувипічки, із різними начинками або щось подібне до цього;
2. мені не поважно, що це буде. Я людина настрою, у мене немає постійних пристрастей;
3. крем! Має бути багато крему.

Питання 13.

Чи приймаєте ви їжу перед сном? Як ви себе при цьому відчуваєте?

1. я зовсім не можу є перед сном, якщо я щось з'їм, це погано позначиться на моєму самопочутті;
2. мені все одно. Я можу є перед сном;
3. для того, щоб міцно спати, мені необхідно щільно поїсти.

Питання 14.

Їжа, що містить жири і білки, вважається важкою? Як ви себе відчуваєте після прийому такої їжі перед сном?

1. я не дуже добре себе відчуваю, оскільки не зможу нормально спати;
2. я буду нормальне себе відчувати і нормально спати;
3. я краще спатиму після такої їжі.

Питання 15.

Якщо перед сном ви з'їсте щось легке, що містить вуглеводи, як себе відчуваєте?

1. якщо я з'їм щось легке перед сном, я добре спатиму;
2. мені не поважно;
3. я вважаю за краще перед сном щільно поїсти.

Питання 16.

Всі знають, що якщо хочеться підняти собі настрій, необхідно з'їсти щось солодке? А яка реакція вашого організму на прийом солодко перед сном?

1. мій організм ніяк не реагує на солодке перед сном, я нормально спатиму;
2. буває я довго не можу заснути, якщо з'їм перед сном щось солодке, але так буває не завжди;
3. віддаю перевагу солодкому в будь-який інший час доби, але лише не перед сном.

Питання 17.

Коли ви готуєте їжу, скільки ви зазвичай додаєте солі?

1. я віддаю перевагу несолоній їжі.

2. мені все одно, але все-таки не дуже солоне їжа мені більше до душі.
3. я солю їжу від душі. Чим більше, тим краще.

Питання 18.

Чи любите ви кислу їжу?

1. я можу з'їсти що-небудь кисле, але не люблю його.
2. мені все одно – кисле, солодке.
3. мені подобається все кисле.

Питання 19.

Ви любите побалувати себе чимось жирним. Або ви навіть на нього дивитися не можете?

1. не можу сказати, що мені сильно подобається жирна їжа. Та інколи я можу з'їсти її.
2. все добре в міру. Так і в цьому випадку.
3. я просто обожнюю все жирне.

Питання 20.

Як реагує ваш організм на прийом жирної їжі?

1. мій шлунок немов від верху до низу наповнений водою, я відчуваю себе «не в тонусі», дискомфорт;
2. не помітно жодних змін;
3. я відчуваю себе дуже добре.

Питання 21.

Як ви відноситеся до кави, вірніше як ви себе відчуваєте, коли вип'єте іншу для чашки?

1. після того, як я вип'ю каву, я відчуваю себе відмінно, в настрої і «в тонусі»;
2. мені все одно, я не помічаю жодних змін;
3. після того, як я вип'ю каву, я відчуваю себе жахливо, я нервую.

Питання 22.

Картопля – смачна і корисна їжа. Наскільки любите картоплю ви?

1. не можу сказати, що мені сильно подобається картопля;
2. мені все одно, я не замислююся над цим.
3. я і картопля – одне ціле. Я його дуже люблю.

Питання 23.

Ви пробували, відчувши голод, випити стакан соку. Допомагає це вам на якийсь час вгамувати голод.

1. випивши сік, я можу терпіти між основною їжею;
2. я не можу сказати, що сік мене сильно рятує, але все-таки якусь крихту дає;
3. я все одно потребую їжі.

Питання 24.

Якими порціями ви зазвичай їсте? Чи багато ви накладаете собі в тарілку?

1. я зазвичай їм маленькими порціями і сповна ними наїдаюся;
2. я їм середніми порціями. Не багато і не мало;
3. я люблю поїсти і середньою порцією не наїмся. Я їм великими порціями.

Питання 25.

Скільки раз на день ви зазвичай їсте? Чи потрібні вам доповнення до основних прийомів їжі?

1. сніданок, обід, вечеря, буває – без сніданку, із легкими і нечастими доповненнями між ними;
2. сніданок, обід, вечеря без доповнень між ними;
3. сніданок, обід, вечеря, часто полудень, з добрим доповненнями між ними.

Питання 26.

Що ви віддаєте перевазі як доповнення до основних прийомів їжі?

1. мені подобається як доповнення щось солодке;
2. мені все одно що це буде;
3. це повинно бути чимось ситним, щоб у шлунку відчувалося. М'ясо, наприклад, або щось подібне до цього.

Питання 27.

Яка їжа допомагає вам відчувати себе краще? Що є енергетичним стимулятором вашого організму?

1. щось солодке, не поважно, що конкретно;
2. все одно що. Для мене будь-яка їжа – стимулятор;
3. щось важке. М'ясо, наприклад, або що-небудь на зразок цього.

Питання 28.

Від прийому якої їжі ви відчуваєте себе недобре: слабшаєте, стаєте пасивними?

1. щось важке. М'ясо, наприклад, або що-небудь на зразок цього;
2. я не знаю. По мені всі продукти добрі, я не помічаю у себе подібних відчуттів після вживання будь-яких продуктів;
3. щось солодке, і це не обов'язково шоколад.

Питання 29.

Як реагує ваш шлунок, коли вам необхідне щось поїсти? У нього реакція на голод або він слухняно чекає, коли його наситять?

1. мій шлунок слухняно чекає. Немає проблем;

2. мій шлунок має звичайну реакцію на голод. Не велику та не маленьку;
3. мій шлунок – бунтар. Він не може почекати і п'яти хвилин. Мені необхідне щось з'їсти.

Питання 30.

Якщо ви пропустили час обіду, і в найближчих пару годин вам поїсти не вдасться, якою буде ваша реакція?

1. ну і гаразд, подумаєш, пообідаємо потім.
2. звичайно, я відчую легкий голод, та на роботі це ніяк не відіб'ється;
3. я навіть й уявити таке не хочу. Якщо раптом таке станеться, то ті, які оточують мене, поітять мою неухважність і роздратованість.

Питання 31.

Ви відноситеся до їжі так, немов це найсвятіше у вашому житті, або навпаки, як до необхідності?

1. лише як до необхідності. Їжа не грає великої ролі в моєму житті;
2. я їм і отримую задоволення. Але це не головне;
3. їжа й я – це одне ціле. Для мене найбільша насолода в моєму житті – це їжа. Вона стоїть на першому місці.

Питання 32.

Кожен повинен знати, від якої їжі він товстішає більш всього. Від чого товстішаєте ви?

1. я помічаю надбавку у вазі від жирної їжі. Від м'яса, ковбаси, масла тощо;
2. для мене проблема у кількості їжі, а не в якійсь конкретній їжі. Головне багато не їсти – і все буде гаразд.
3. для мене проблема – це вуглеводи. Саме від продуктів, що містять велику їх кількість, я товстішаю найшвидше.

Питання 33.

Як часто ви пробуджуєтеся серед ночі, аби з'їсти що-небудь, після чого спокійно засинаєте?

1. я не потребую їжі серед ночі. А якщо і пробуджуюся, то явно не для того, щоб поїсти;
2. у мене це буває, і я дійсно потребую їжі серед ночі, аби потім знову заснути, але це не часто.
3. це буває досить часто.

Питання 34.

Як часто у вас буває відрижка?

1. я не помічаю відрижку. Напевно, тому що вона буває у мене досить рідко. А може і взагалі не буває;
2. так, інколи у мене буває відрижка.

3. у мене дуже часто з'являється відрижка.

Питання 35.

Як ви вважаєте, який у вас колір шкіри обличчя?

1. моя шкіра бліда, вона зовсім не світиться;
2. нормальна;
3. моя шкіра здорового рожевого кольору, вона прямо світиться зсередини.

Питання 36.

Чи нормальна у вас циркуляція крові? Порівняйте колір вашої шкіри з кольором ваших вух.

1. мої вуха світліші, ніж шкіра обличчя;
2. колір шкіри і вух однакові;
3. моя шкіра обличчя світліша, ніж вуха.

Питання 37.

Деякі люди мають очі схильні до слезоточивості, в інших – до сухості.

Чи є у вас такі проблеми?

1. у мене проблема сухості очей;
2. у мене таких проблем немає. А якщо і було, то несерйозно.
3. так. У мене є така проблема. Мої очі «на мокрому місці».

Питання 38.

Буває, очі сверблять так, що неможливо зупинитися. Як часто ви стикаєтеся з такою проблемою?

1. інколи буває;
2. я не помічаю такої проблеми;
3. у мене часто виникають такі проблеми.

Питання 39.

Чи часто ви чхаєте без видимих на це причин?

1. я ніколи не чхаю просто так;
2. не можу сказати, що це відбувається часто, але буває;
3. так, я дійсно чхаю просто так.

Питання 40.

Є люди, не можуть витримати жару, інші реагують на холод. А на які погодні умови реагуєте ви?

1. холод для мене найстрашніше покарання, не можу його переносити; Я люблю, коли жарко.
2. мені все одно яка погода. На моєму мій організмі це ніяк не впливає;
3. краще всього для мене, коли прохолодно, але у жодному випадку не жарко.

Питання 41.

Чи з'являються у вас тріщини на шкірі рук, ніг, або ще де-небудь?

1. дуже рідко, я не вважаю це проблемою;
2. ніколи;
3. час від часу, я стикаюся з такою проблемою.

Питання 42.

В одних лупа є завжди. Для інших це проблема тимчасова. Чи є лупа у вас?

1. лупа – це тимчасове для мене явище. Буває;
2. у мене ніколи не було і немає такої проблеми;
3. лупа – це для мене проблема.

Питання 43.

Яке у вас слиновиділення? Рясне, виникає не як реакція на їжу. А може, вас навпаки непокоїть зайва сухість у роті?

1. так, сухість у роті мене непокоїть часто;
2. у мене не виражене ні те, ні інше. Швидше за все, слиновиділення у мене нормальне;
3. у мене рясне слиновиділення.

Питання 44.

Нігті – важливий показник вашого здоров'я. Чи міцні ваші нігті або вони слабкі, постійно шаруються і ламаються?

1. немає проблем. Мої нігті здорові, міцні;
2. мої нігті не слабкі і не міцні. Середні;
3. мої нігті слабкі, тонкі.

Питання 45.

Яка їжа допомагає вам заспокоїтися?

1. щось легке – яблуко, помідор або щось подібне до цього;
2. неважливо, що це буде за їжа. Я можу з'їсти все, що завгодно і відчувати себе краще;
3. це повинно бути чимось важким. М'ясо, ковбаса або щось подібне до того.

Питання 46.

Після вживання якої їжі ви можете сміливо займатися фізичною працею, не хвилюючись за свій шлунок?

1. краще всього щось легке, аби не навантажувати шлунок, і я відчуватиму себе відмінно;
2. все одно, яка їжа мені підійде будь-яка;
3. це повинно бути чимось важким. М'ясо, ковбаси або щось інше на зразок цього.

Питання 47.

Слизова оболонка вашого носа може непокоїти сухістю або надмірною вологістю, навіть без простуди? Чи є у вас такі проблеми?

1. мій ніс мене непокоїть сухістю;
2. ні, мене не непокоїть мій ніс;
3. мій ніс мене непокоїть вологістю.

Питання 48.

Чи не траплялося у вас після прийому якої-небудь їжі втрачати здібність до концентрації уваги? Які продукти діють на вас таким чином?

1. це повинно бути чимось важким. М'ясо, ковбаси або щось інше на зразок цього;
2. у мене не спостерігалось такого після чогось з'їденого;
3. вуглеводи у будь-якому вигляді.

Питання 49.

Коли ви злі і вас всі дратує, чи може їжа допомогти вам впоратися з цим або, навпаки, все лише посилить?

1. ні, їжа, а особливо важка, зробить все ще гірше;
2. так, буває, що їжа мені допомагає;
3. я поїм і заспокоюю нерви.

Питання 50.

У кожної людини свій смак. Один обожнює солодке, інший - солоне. Перед якими продуктами не можете встояти ви?

1. все, де є вуглеводи у великій кількості, я люблю більш всього. Зернові і так далі;
2. все солодке. Я можу є його на сніданок, обід і вечерю;
3. я більш всього люблю жирне і солоне.

Питання 51.

Передбачимо, що вас запросили на вечерю в шикарний ресторан, і у вас є можливість, спробувати найвишуканіше блюдо. Якщо навіть ви дотримуєте дієту, про неї можна забути на цей вечір. Що б ви замовили?

1. щось легке. Біле м'ясо курки або рибу в будь-якому нежирному соусі з овочами і салатом на гарнір. І, звичайно, десерт;
2. курку або м'ясо з калорійним соусом на гарнір і салатом, а можна і без гарніру. Можливо, десерт;
3. щось важке, шашлик, м'ясо у всіляких його видах, звичайно, з хорошим, повноцінним гарніром, картопляне пюре або ще щось. Все це в жирному соусі, а на кінці – невеликий десерт.

Питання 52.

Коли вам холодно або ми чогось боїмося, у нас на шкірі з'являються мурашки? Як часто мурашки з'являються на вашій шкірі?

1. мурашки на моїй шкірі з'являються часто;
2. мурашки на моїй шкірі з'являються інколи;
3. мурашки на моїй шкірі з'являються рідко.

Питання 53.

Яка у вас зіниця при звичайному освітленні - великий, майже закриваючий веселкову оболонку, або зовсім маленький?

1. розмір моєї зіниці великий;
2. розмір моєї зіниці середній;
3. розмір моєї зіниці менше середнього.

Питання 54.

Коли вас кусає комар або інша комаха, яка у вас реакція від укусу на шкірі?

1. у мене через п'ять хвилин і не видно укусу;
2. укусу видно деякий час, але недовго;
3. реакція жаклива, сліди, біль, червоність і так далі.

Питання 55.

Чи відчуваєте ви себе затишно в компаніях або вам хочеться швидше піти додому і залишитися наодинці?

1. я відчуваю скутість в компаніях або мені хочеться швидше піти додому;
2. я нормально відчуваю себе в компаніях, але я їх не дуже люблю;
3. я просто обожнюю великі компанії – багато людей, вільне спілкування.

Питання 56.

Якщо у вас дуже поганий душевний стан, чи вплине на вас вживання якої-небудь їжі?

1. якщо я з'їм щось важке, жирне, мені стане ще гірше;
2. мені стане ще гірше, якщо я з'їм овочі і фрукти;
3. я краще за себе відчуваю після того, як з'їм будь-яку їжу.

Питання 57.

Деякі люди мають звичку почухувати шкіру голови, рук і так далі на нервовому ґрунті або знічев'я. Чи часто у вас свербить шкіра насправді?

1. інколи, як і у всіх, напевно;
2. ні, моя шкіра не свербить ніколи;
3. так, моя шкіра свербить часто.

Підсумки: Якщо вийшло, що відповідей 1 на п'ять і вище більше суми відповідей 2 і 3, ваше живлення повинне складатися більшою мірою з вуглеводів: 55-60% – вуглеводи, 20-25 % – білки, 10-15 % – жири.

Якщо вийшло, що відповідей 3 на п'ять і вище більше суми відповідей 2 і 1, то ваше живлення більшою мірою повинне складатися з білків: 25 - 30 % – вуглеводи, 35-45 % – білки, 25-30 % – жири.

Якщо вийшло, що відповідей 2 на п'ять і вище більше суми відповідей 1 і 3 або якщо відповіді взагалі не перевищують на п'ять і вище за суму інших відповідей, у вас золота середина: 45-50 % – вуглеводи, 25-30 % – білки, 15-20 % – жири.

7. ОРГАНІЗАЦІЯ ХАРЧУВАННЯ В ДНІ ТРЕНУВАНЬ СТУДЕНТІВ В ГРУПАХ СПОРТИВНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ З АЕРОБІКИ І ДНІ ВІДПОЧИНКУ

П р и м і т к а: розглядаємо на прикладі тренувань у секції аеробіки, 3 рази на тиждень по 60 хвилин, з пульсом 130 – 160 ударів на хвилину.

1. МЕТА № 1: у результаті тренувань передбачається товщину підшкірно-жирової клітковини одночасно із збільшенням сили і витривалості основних м'язових груп.

В день тренування:

а) їжа повинна закінчуватися за 3-4 години до тренування, Але щоб забезпечити організм нормою клітковини на цей день, рекомендується з'їсти 200-500 г овочів. Кількість вуглеводів і жирів у перебігу доби – мінімальне. Кількість води або не дуже солодких соків – за апетитом.

б) за 30-40 хвилин до тренування випивається солодкий напій (150-200 мл - порція!), з'їдається невеликий бутерброд або трохи печива.

в) через 1,5-2 години приймається білкова їжа – 50-100г.

г) якщо тренування проводилося з ранку, то 10 годин можна вживати овочі і білкову їжу (сир, м'ясо, яйце, горіхи).

д) якщо тренування проводилося увечері, то на ніч краще з'їсти трохи фруктів і трохи нежирної молочної їжі.

е) загальна калорійність раціону цього дня складає 50-75% від добової норми, тобто підрахуйте свої енерговитрати за декілька днів, порахуйте середнє, і 50-75% від цієї суми і є кількість калорій.

У дні між тренуваннями звичайне, збалансоване.

Наприклад:

Сніданок: білкова їжа і овочі;

Обід: основна частина добової норми вуглеводів і жирів;

Полудень: фрукти, сухофрукти;

Вечеря: рослинні білки, овочі, нежирні молочні продукти;

2. МЕТА № 2: В результаті тренувань передбачається зменшити м'язову масу і підшкірно-жирову клітковину.

Така необхідність може виникнути у дівчат і жінок, які володіють хорошим природним здоров'ям, але не стримуються в прийманні їжі. В результаті постійні тренування до надлишку ваги за рахунок і м'язової тканини і підшкірно-жирової клітковини. Такий принцип буде корисним і тим дівчатам, з «чоловічим» гормональним профілем, що володіє, і колишнім спортсменкам для зниження м'язової маси. М'язи потребують незамінних амінокислот. Вони використовуватися для підтримки анаболічних процесів в життєво важливих органах (серце, нирки і так далі). Тренування і використання поточних чинників (масаж, біомеханічні процедури, електростимуляція м'язів) полегшують «звільнення» кислот, а низькобелкова їжа, і деякі трав'яні збори не дозволяє відновитися зруйнованим білкам м'язів в дні відпочинку.

В день тренування:

а) їда повинна закінчуватися за 3-4 години до тренування, щоб забезпечити організм нормою клітковини на цей день, рекомендується з'їсти 200-500 г овочів. Кількість вуглеводів і жирів в перебігу доби – мінімальне. Кількість води або не дуже солодких соків – за апетитом.

б) за 30-40 хвилин до тренування можна випити солодкий напій (порцію) або трохи фруктів.

в) під час тренування можна випити невелику кількість води.

г) у продовж 3-х годин після тренування їсти не можна, потім цього - фрукти і овочі.

У дні між тренуваннями живлення звичайне. Їда, що містить білки тваринного походження виключаються.

Зразковий розподіл їжі в перебігу дня:

Сніданок: вуглеводи

Обід: основна частина добової норми білків і жирів;

Полудень: вуглеводи (фрукти, сухофрукти);

Вечеря: рослинні білки, овочі;

У перебігу тижня допускається один день, коли можна з'їсти 100-150 г білкової їжі тваринного походження для профілактики білкового голодування життєво органів. Таке обмеження стосується білків тваринного походження. Білки рослинного походження ви можете вживати у всі дні, окрім тренувальних. Калорійність раціону збалансована.

3. МЕТА № 3: У результаті тренувань передбачається збільшити об'єм м'язів і зберегти кількість підшкірного жиру.

Харчування з метою створення умов для збільшення об'єму м'язів повинне характеризуватися збільшеною часткою легкозасвоюваних білків. В день тренування кількість білків повинна перевищувати середньодобову норму на 30-50%. (Увага! Стосується студентів, що займаються аеробікою).

- а) вранці приймається їжа, багата вуглеводами;
- б) за 2-3 години до тренування з'їсти 50-100 г білкової їжі (нежирне м'ясо, птиця, риба, боби, яйця, горіхи);
- в) через 1,5-2 години після тренування з'їсти таку ж порцію білкової їжі, але іншого складу;
- г) увечері – їжа, багата білками рослинного походження або легкозасвоювані тваринні білки, овочі.

В наступні дні рекомендується:

Сніданок: білкова їжа;

Обід: вуглеводи і жири;

Вечеря: білки, які легко засвоюються, овочі.

Бажано не змішувати в одній порції їжі білок і продукти, що багаті цукром і крохмалем.

4. МЕТА № 4: В результаті тренувань передбачається збільшити об'єм м'язової і жирової тканини.

Споживання калорій з їжею повинен на 10-20% перевищувати енерговитрати організму.

В день тренування:

Вранці повноцінний сніданок (вуглеводи, жири, фрукти);

Обід – білки тваринного і рослинного походження, жири рослинного походження;

Увечері – змішана дієта з легкозасвоюваними білками рослинного походження;

Після тренування через 30-45 хвилин приймається невелика порція легкозасвоюваної вуглеводної їжі. Через 1,5-2 години - порція легкозасвоюваних білків. Вжиток води і соків – помірне.

5. В результаті тренувань передбачається підтримка об'єму м'язової і жирової маси.

Харчування таке саме, як і для збільшення м'язового об'єму і підтримки жирової маси, з тією лише різницею, що вжиток калорій не повинен перевищувати енерговитрати організму.

Результат роботи над фізичним удосконаленням, як ні в якому іншій справі, залежить від контролю харчування й інтенсивності тренування. Якщо

не навчитися справлятися з відчуттям голоду або невгамовним апетитом, то все самі кращі тренування будуть даремні.

Для когось підрахунок калорій, які ви витратили і які ви з'їли є проблематичним, або не вистачає часу. І для кого вся ця інформація дуже складна – все дуже просто. Вам особиста порада: стежте за фігурою в дзеркалі і за допомогою сантиметрової стрічки. Один раз на тиждень зважуйтеся. Якщо бачите, що вага пішла в гору, починайте менше споживати їжі та інтенсивно і частіше тренуватися.

8. ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ ВПРАВИ ДЛЯ НОРМАЛІЗАЦІЇ МАСИ ТІЛА

Спеціалісти сформулювали декілька правил. Ці правила вже ні у кого не спричиняють розбіжностей, незважаючи на безліч спростовуваних фактів, що раніше лічили істинними. Ще раз повторити ці правила не завадить.

1. Зважуйтеся один раз на тиждень.
2. Підтримуйте постійне співвідношення між основними компонентами їжі в пропорції 50%/20%/30% (вуглеводи; білки; жири).
3. Прямуйте правило: 25% кількостей їжі – сніданок, 30% – обід, 25% – вечеря, останні 20% - низькокалорійні «перекуси», як що вони потрібні. Деякі дієтологи радять розподіляти кількість калорій таким чином: сніданок –30-35%, обід – 40-45%, вечеря – 20-30%. Що також є вірним. Іншими словами, харчуйтеся регулярно, розподіляйте ваші калорії на весь день, обмежуючи себе за вечірньою трапезою. Навіть для тих, хто не потребує обмеження ваги, дуже корисно орієнтуватися на цю формулу і її модифікації. Один з варіантів: 25% – сніданок, 30% – другий сніданок, 45% – пізній обід.
4. Уникайте дисбалансу, викликаного дуже малим або занадто великим вжитком калорій.
5. Застосовуйте наукові формули для визначення вашої ваги. Зараз дуже багато різних методів. Спробуйте декілька методів, щоб результат був найбільш точним.
6. На початкових етапах стабілізації ваги підсумовуйте кількість калорій, щодня необхідних для підтримки ваги.
7. Якщо ви страждаєте надлишком або недоліком ваги, дотримуйтеся раціонального харчування.
8. Виробляйте свій індивідуальний графік споживання їжі. Спостерігайте за собою. Протягом життя ви змінюєтеся, змінюється ваш спосіб життя, обмін речовин. Необхідно навчитися підбудовувати свій раціон під ці зміни.

Якщо ви «на око» можете визначити, скільки можна з'їсти, це чудова підмога для досягнення красивої форми. Багато хто навіть не помічає, якщо в тарілці опиняється пара зайвих ложок картоплі. Наслідки великих порцій можуть бути дуже сумними для ваги. Контроль над кількістю їжі, необхідний людині, яка хоче позбутися зайвої ваги, полягає у слідкуванні розмірів порцій їжі.

Наприклад:

Розміри порцій:

1 стакан (250 г) - листова зелень, кефір, кисле молоко, молоко, ряжанка, несолодкий питний йогурт.

½ стакана - варені, тушковані, відварені овочі, боби; свіжі, заморожені, консервовані, варені фрукти, ягоди; приготовані пластівці, макарони, каші.

¼ стакана - сушені фрукти (родзинки, курага, фініки, чорнослив); горіхи чищені, не мелені.

1 столова ложка - цукор(25г), масло вершкове (17 г).

2 столові ложки – згущене молоко, сметана, майонез (40г), вершки (20г); маргарин, масло рослинне, кетчуп.

1 плід середнього розміру – яблуко, груша, банан, апельсин, гранат, хурма, слива. Помідор, огірок, перець солодкий, кабачок, цибулина і так далі.

Більшість довідників по калорійності харчування містять стандартну інформацію, тобто кількість калорій на 100 г їстівної частки продукту. Для багатьох продуктів, таких як масла, жири, майонез порція складає менше 100 гр. Тому потрібно узяти калькулятор і підсумовувати найбільш продукти, що часто використовують.

Співвідношення заходів продуктів.

1 ч.л. = близько 5 г рідини = 5 г твердої речовини

1 ст. л. = 15-20 г рідини = 10-20 г твердої речовини = 3 ч.л.

1 глибока тарілка = 250 мл = 16 ст.л.

1 чашка = 125 мл = 8 ст. л.

1 чашка, наповнена по самі вінця = 150 мл

1 стакан мінеральної води або соку = 200 мл

Поширені порції продуктів харчування.

Сметана, кетчуп, 1 ст.л. = 25 г

Вершки, 1 ст.л. = 10 г

Майонез, 1 ст. л. = 30 г

Рослинна олія, 1 ст. л. =10 г

Крупа, 1 ст.л. = 20 г

Рубані горіхи, кокосова стружка, панірувальні сухарі, 1 ст.л. = 10 г

Хліб, 1 кус. = 40 г

Варення, джем, конфітур, 1 ч. л. = 10 г

Овочева ікра, пюре, 1 ст.л. = 40 г

Щоб дотримуватися раціонального збалансованого харчування без зайвих витрат часу, у думках розділите свою тарілку на чотири частини. Три з них наповните крупами, овочами, бобами і фруктами і лише одну – м'ясом, сиром, рибою, яйцями, горіхами. Цю частину розділите на три і додайте рослинних жирів, жирних продуктів. Вам забезпечено правильне поєднання і той баланс речовин, про який так багато говорять. Лише обов'язково враховуйте розміри порцій.

Відчуття ситості і голоду можна контролювати внутрішнім відчуттям. На різних стадіях вони дають собі знати по-різному. На практиці управляти своїми відчуттями дуже важливо, обов'язково коли людина хоче позбавитися зайвої ваги. Практичний приклад в наступній таблиці:

<i>стадія 1</i>	Гостре відчуття голоду, що смокче біль від порожнечі в шлунку.
<i>стадія 2</i>	Голод можна терпіти, але він викликає сильний дискомфорт.
<i>стадія 3</i>	Сильний, але сповна терпимий голод.
<i>стадія 4</i>	Ви поглядаєте на годинник в очікуванні їди.
<i>стадія 5</i>	Голод ще є, але їжа, що поступає в шлунок, починає заглушати його.
<i>стадія 6</i>	У шлунку ще залишається місце, але в цілому ви ситі і задоволені.
<i>стадія 7</i>	Невеликий тягар в шлунку від переїдання.
<i>стадія 8</i>	Ви обжерлися, в шлунку тягар, тягне в сон.
<i>стадія 9</i>	Із-за переїдання з'являється нудота і важко дихання.

Не доводьте свій організм до крайнощів. Починайте вживання їжі на стадії 3 і закінчуйте на стадії 6.

Разом з цими порадами, все одно необхідне вольове зусилля, щоб тримати себе у формі. Найчастіше причина зайвої ваги у банальному переїданні, навіть якщо ви харчуєтеся правильно, вчасно і збалансовано. Причому переїдання має психологічний характер. Наступна вправа допоможе вам стримати невгамовний апетит. Комуś це здасться веселим, але ця вправа працює.

Психологічна вправа:
«Проби уяви»

Психологи відмітили: свідомість, що малює перед нашим уявним поглядом яскраві образи їди, може виявитися дуже потужним спокусником. Аби протистояти атакам підвищеного апетиту, спробуйте слідувати наступній психотехніці.

- 1) Визначитеся, до яких із продуктів ви найчастіше потяг. Можливо, ви помічали, що, не можете встояти перед запахом свіжої випічки, чіпсам вітрин або піці, шоколадних цукерок і так далі. І відчуття здаються такими виразними, що ви як би відчуваєте смак продуктів, рот наповнюється слиною.
- 2) «зловити за хвіст» нав'язливий образ і тут – же викликати в пам'яті інший, що представляє візуалізацію мети, якою ви хочете досягти і яка для вас однозначно важливіше за вгамовування миттєвого гурманського бажання. Наприклад, ви себе в красивих вузьких джинсах, або в супервідкритому купальнику і такі далі. Для кожного – свій образ.
- 3) Зафіксувати своє відчуття. У думках «прив'язати» його до приємного запаху. Запах має бути обов'язково не пов'язаний з їжею –духи, море, шкіряний салон автомобіля, курорт, квіти тощо. Для кожного – свій запах. Аромати тісно пов'язані з асоціативним мисленням: за одну секунду допоможуть вам створити потрібну картинку.
- 4) Кожного разу, коли потягне поїсти просто так, викликати в пам'яті образ, що активізує вашу силу волі (вузькі джинси, гори, подіум, здоров'я, якась друга мета, самооцінка). У цьому допомагає запах – живий або уявний.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця № 1

ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ ЗА 1 ХВИЛИНУ НА 1 КГ МАСИ ТІЛА (У КАЛОРІЯХ)

<i>Вид діяльності</i>	<i>Енерговитрати за 1 хвил. на 1 кг маси тіла (ккал)</i>
Сон	0,0155
Ранкова гімнастика	0,0648
Особова гігієна	0,0329
Прибирання постелі	0,0329
Надягання і роздягання взуття і одягу	0,0281
Їда сидячи	0,0236
Відпочинок стоячи	0,0264
Відпочинок сидячи	0,0229
Відпочинок лежачи без сну	0,0290
Їзда в автомобілі	0,0267
Чистка взуття і одягу	0,0338
Прання м'яких речей вручну	0,0584
Миття посуду	0,0343
Миття вікон	0,0583
Миття полов	0,0618
Прасування білизни	0,0618
Розумова праця сидячи	0,0246
Розумова праця стоячи	0,0293
Креслення, малювання	0,0292
Слухання лекцій	0,0243
Читання вголос	0,0250
Друкування тексту	0,0333
Шкільні заняття	0,0264
Ходьба:	
3 км/ч	0,0680
5 км/ч	0,0714
7 км/ч	0,1548
Біг:	
8 км/ч	0,1357
11 км/ч	0,178
23 км/ч	0,320
Гімнастика:	
розминка	0,0648

силові вправи	0,0845
вправи з м'ячами	0,1280
вправи з снарядами	0,1100
Їзда на велосипеді із швидкістю 10-20 км/ч	0,1285
Теніс малий	0,2086
Теніс великий	1,4444
Бокс:	
вправи із скакалкою	0,1033
вправи з пневматичною грушею	0,1125
бій з тінню	0,1733
удари по мішку	0,2014
Боротьба	0,1866
Плавання із швидкістю 50 м/мин	0,1700
Аеробіка:	
інтенсивні бігові вправи	1,2675
швидкісно-силові вправи	1,5597
танцювальні вправи	1,0125
стрибки	0,9247
базові кроки	0,1548
Степ-аеробика (низьке ударне навантаження)	0,9305
Степ-аеробика (високе ударне навантаження)	0,2416
Волейбол (помірна інтенсивність)	0,7916
Волейбол (висока інтенсивність)	1,3611
Футбол	1,2500
Катання на роликах (помірна інтенсивність)	0,7916
Катання на роликах (висока інтенсивність)	1,4166
Робота:	
кравця	0,0321
палітурника	0,0405
столяра, металіста	0,0571
каменяра	0,0952
тракториста	0,0320
комбайнера	0,0390
городника	0,0806
адміністративно-управлінського апарату	0,0250
швачки, перукаря, шевця, косметолога	0,0429
будівника	0,0952
сільськогосподарських робітників-трелювальників	0,0806
господарчо-побутова	0,0573

Додаток Б

КАЛОРІЙНІСТЬ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ (ккал на 100 г продукту)

Найменування продукту-калорійність, ккал/100 г

Овочі та зелень:

Артишоки-45; баклажани-28; зелений горошок-93; зелений горошок консервований-41; кабачки-22; капуста білоголова-23; капуста броколі-33; капуста брюссельська-12; капуста квашена-20; капуста китайська-16; капуста червоноголова-27; капуста кольрабі-26; капуста цвітна-18; картопля відварна-60; кукурудза-103; цибуля зелена-20; цибуля ріпчаста-45; морква-34; огірки свіжі-15; огірки солоні-8; перець солодкий-19; петрушка-23; помідори-15; ревінь-16; редис-18; редька-25; ріпа-25; салат-15; буряк-44; листовий селера-21; коренеплоди селери-38; гарбуз-24; кріп-30; квасоля стручкова-31; хрін-49; цвітна капуста-28; часник-60; шпинат-17; щавель-28.

Фрукти і ягоди:

Абрикоси-49; авокадо-204; айва-30; алича-38; ананас-44; апельсин-45; кавун-40; банани-90; брусниця-45; виноград-70; вишня-25; лохина-37; гранат-52; грейпфрут-35; груша-42; диня-45; ожина-32; суниця-48; інжир-56; ківі-50; кизил-41; полуниця-35; журавлина-33; агрус-48; лимон-30; малина-45; мандарин-41; обліпиха-30; персики-45; садова горобина-81; горобина чорноплідна-54; слива-44; смородина-43; черешня-53; чорниця-44; яблука-45.

Горіхи і насіння:

Насіння-580; горіхи волоські-650; горіхи земляні (арахіс)-470; горіхи кедрові-620; мигдаль-600; фісташки-620; фундук-705.

Сухофрукти:

Ізюм-280; інжир-290; кишмиш-310; курага-293; урюк-297; фініки-290; чорнослив-220; яблука-21.

Яйця:

Яйце куряче 1 шт.-65; білок 1 шт.-17; яєчний порошок-540.

Гриби:

Гриби білі-25; гриби білі сушені-210; гриби варені-25; гриби в сметані-230; гриби смажені-165; опеньки-20; підберезники-30; підосичники-30.

Хлібобулочні вироби:

Бублики-312; житнє коржик-375; здобна випічка-300; сушіння, пряники-330; сухарі пшеничні-330; хліб дарницький-206; хліб пшеничний (білий)-265; хліб житній (чорний)-210.

Молочні продукти:

Ацидофілін (3,2% жирності)-58; бринза коров'яча-260; йогурт (1,5%)-51; кефір жирний-60; кефір (1% жирності)-38; кефір знежирений-30; молоко (3,2% жирності)-60; молоко коров'яче цільне-68; молоко згущене з цукром-324; молоко сухе-470; морозиво вершкове-220; простокваша-59;

ряжанка-85; вершки (10% жирності)-120; вершки (20% жирності)-300; сметана (10%)-115; сметана (20%)-210; сирки сирні-380; сиркова маса-207; сир (18% жирності)-226; сир нежирний-80; сир зі сметаною-260.

Сири:

Сир голландський-357; сир гауда-384; сир ламбер-377; сир пармезан-330; сир російський-371; сир ковбасний-268; сир рокфор-352; сир честер-398; сир швейцарський-335.

Крупи і борошно:

Горох зелений-280; борошно пшенична-348; мука житня-347; крупа гречана ядриця-346; крупа манна-340; крупа вівсяна-374; крупа перлова-342; крупа пшенична-352; крупа пшонона-335; крупа ячна-343; кукурудзяні пластівці-369; макаронні вироби-350; мюслі-370; вівсяні пластівці-305; пшоно-351; рис-337; соя-395; квасоля-328; сочевиця-310; ячмінні пластівці-315.

М'ясо, птиця:

Баранина: грудинка-533; окіст-375; відбивна на кісточці-380; лопатка-380; спинна частина-459. Яловичина: яловичина тушкована-180; яловичина смажена-170; яловичий фарш-118; грудинка-405; лопатка-208; мізки-124; нежирне жарке-200; оковалок-380; окіст-308; печінка-87; нирки-59; ребра-446; серце-82; філе (стейк)-189; філе (ростбіф)-381. Свинина: нежирне жарке-184; окіст-543; відбивна на кісточці-537; печінка-108; плече-593; нирки-80; свиняча ніжка-431; серце-90; філе-264; шийка-552; шніцель-252; мова-208. Телятина: грудинка-213; ніжка-161; окіст-155; відбивна на кісточці-188; спинна частина-210; філе-158; шніцель-162.

Птиця, дичина:

Гусак-390; дика птиця, в середньому-108; індичка-200; індик-230; зайчатина-124; ковбаса варена-250; ковбаса напівкопчена-380; корейка-430; кролятина-115; курка варена-135; курка смажена-210; качка-405; фазан-143; курчата-156.

М'ясні і ковбасні вироби:

Шинка-365; в'ялене м'ясо-264; діабетична ковбаса-254; ковбаса дієтична-170; ковбаса докторська-260; ковбаса любительська-291; ковбаса кров'яна-452; ковбаса українська-404; напівкопчена краківська-466; напівкопчена мінська-259; напівкопчена полтавська-417; напівкопчена українська-376; ковбаса копчена-507; паштет з печінки-314; ковбаса мовна-215; сало-248; салямі-560; сардельки-147; сервелат-484; сосиски-204; шпик-215.

Риба і морепродукти:

Горбуша-147; ікра зерниста-250; ікра кетова-245; ікра минтая-130; кальмар-75; камбала-90; короп-87; короп смажений-145; кета-157; консерви рибні в олії-320; консерви рибні у власному соку-120; креветки-85; краби-70; лящ-100; лососина смажена-145; копчена лососина-385; макрурус-60; мідії-72; минтай-70; мойва-157; морська капуста-16; навага-44; минь-81; окунь морський-95; окунь річковий-82; омар-82; печінка тріски-613; раки-75; салака-98; севрюга-137; оселедець атлантичний-57; сьомга-219; сиг-144;

скупбрія-153; сом-154; ставрида-119; стерлядь-320; судак-72; тріска-59; трепанг-35; тунець-296; вугор річковий-598; форель-208; хек-86; шпроти в олії-250; щука-72.

Жири та олії:

Жир яловичий топлений-871; жир гусячий-930; жир топлений-930; маргарин вершковий-745; маргарин бутербродний-670; маргарин для випічки-675; олія арахісова-895; олія кукурудзяна-900; олія оливкова-824; олія соняшникова-900; масло вершкове-750; олія соєва-900; масло топлене-885.

Соуси:

Кетчуп-80; майонез-625; майонез легкий-260.

Напої безалкогольні:

Апельсиновий сік-123; грейпфрутовий сік без цукру-75; кола-110; кава без молока і цукру-0; лимонад-123; мінеральна вода-0; морквяний сік-68; овочевий напій-60; сік із червоної смородини-125; сік із чорної смородини-138; яблучний сік-118; чай без цукру-0.

Напої алкогольні:

Вино біле-80; вино червоне-74; вино яблучне-37; віскі-240; вишнева наливка-300; горілка-275; джін-33; лікер-325; коньяк-250; пиво-45; слив'янка-120; сидр-40; шампанське сухе-85; шнапс-200.

Кондитерські вироби, солодоші:

Вафлі з фруктовими начинками-342; вафлі з начинками жиросодержащими-530; варення-294; драже фруктове-384; зефір-300; ірис-387; какао-416; карамель-296; цукерки, глазуровані шоколадом-396; мед-310; мармелад-296; пастила-305; повидло-270; листкове тістечко з кремом-544; листкове тістечко з яблуком-454; тістечко бісквітне з фруктовую начинкою-344; цукор-380; торт бісквітний з фруктовую начинкою-386; торт мигдальний-524; халва тахинная-510; халва соняшникова-516; шоколад гіркий-540; шоколад молочний-548.

Додаток В

Індекс маси тіла (ІМТ) :

$$\text{ІМТ} = B / P^2$$

де, В - маса тіла людини в кілограмах,

а Р - зріст людини в метрах.

Існують наступні значення ІМТ:

менше 15 - гострий дефіцит ваги;

від 15 до 20 - дефіцит ваги;

від 20 до 25 - нормальна вага;

від 25 до 30 - надмірна вага;

понад 30 - ожиріння.

Формула ваги:

$$\text{Вага в кг} = \frac{\text{Ріст у см} * \text{окружність грудної клітки в см}}{240}$$

Формула розрахунку денної потреби у калоріях:

КРОК № 1. ВИЗНАЧЕННЯ **RMR**

$$\text{RMR} = 655 + (9,6 * \text{вага в кг}) + (1,8 * \text{зріст в см}) - (4,7 * \text{вік у роках})$$

КРОК № 2. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ АКТИВНОСТІ

Помножте **RMR** на наступні значення:

- Мала активність (сидячий спосіб життя): **RMR * 1,2**
- Легка активність (легкі тренування / спорт 1-3 рази на тиждень): **RMR * 1,375**
- Помірна активність (помірні тренування / спорт 3-5 разів на тиждень): **RMR * 1,55**
- Підвищена активність (інтенсивні тренування / спорт 6-7 разів на тиждень): **RMR * 1,725**
- Екстраактивність (дуже інтенсивні тренування / спорт по 2 рази в день, фізична робота, походи в горах): **RMR * 1,9**

Результатом має стати ваше мінімальне денне споживання калорій, необхідне, щоб підтримувати ваш вагу, з урахуванням вашого рівня активності.

Додаток Д

Розміри порцій та їх візуальні еквіваленти:

- 1 стакан (250 г) - кефір, кисляк, молоко, ряжанка, несолодкий питний йогурт;
- $\frac{3}{4}$ склянки (200 г) - перші страви: супи, борщі, солянки;
- $\frac{1}{2}$ склянки - варені, тушковані, відварні овочі, салати, приготовані пластівці, макарони, каші, пюре;
- $\frac{1}{4}$ склянки (жменя) - сушені фрукти (ізом, курага, фініки, чорнослив); горіхи чищення, не мелені, торт, тістечка, булочки, здоба, салати з майонезом типу «Олів'є»;
- 1 столова ложка - цукор (25г), масло вершкове (17 г);
- 2 столові ложки - згущене молоко, сметана, майонез (≈ 40 г), вершки (≈ 20 г); маргарин, олія рослинна, кетчуп;
- 1 плід середнього розміру (кулак) - 1 картопля (плід), яблуко, груша, банан, апельсин, гранат, хурма, слива, помідор, огірок, перець солодкий, кабачок, цибулина і т. д.;
- колода карт, долоня - 90 г готового м'яса, риби, піца;
- кулька для настільного тенісу - 2 ст. ложки джему, зефір;
- сірникову коробку - 30 г сиру, копчена риба філе, оселедець;
- долоня - хліб 120 г;
- $\frac{1}{2}$ сірникової коробки, великий палець - шоколад 15 г, цукерка, мармелад, халва, шербет;
- упаковка маленького йогурту (150 мл) - сік, компот, пиво.

Додаток Е

Співвідношення мір продуктів харчування:

- 1 ч.л. = близько 5 г рідини = 5 г твердої речовини;
- 1 ст. л. = 15-20 г рідини = 10-20 г твердої речовини = 3 ч.л.;
- 1 глибока тарілка = 250 мл = 16 ст.л.;
- 1 чашка = 125 мл = 8 ст. л.;
- 1 чашка, наповнена до країв = 150 мл;
- 1 чарка = 20 мл;
- 1 келих для шампанського = 100 мл;
- 1 стакан мінеральної води або соку = 200 мл.

Приклади розрахунку співвідношення продуктів харчування:

- Сметана, кетчуп, 1 ст.л. = 25 г (20 ккал);
- Вершки, 1 ст.л. = 10 г (18 ккал);
- Майонез, 1 ст. л. = 30 г (206 ккал);
- Рослинна олія, 1 ст. л. = 10 г (90 ккал);
- Крупа, 1 ст.л. = 20 г (67 ккал);
- Рубані горіхи, кокосова стружка, панірувальні сухарі, 1 ст.л. = 10 г (65,80,27 ккал відповідно);
- Хліб, 1 кус. = 40 г (80 ккал);
- Варення, джем, конфітюр, 1 ч. л. = 10 г (30 ккал);
- Овочева ікра, пюре, 1 ст.л. = 40 г (45 ккал).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аналіз сучасних тенденцій розвитку охорони здоров'я країн Європейського регіону: заключний звіт про НДР /Національний медичний університет імені О.О.Богомольця. -2008 р. - 160 с.
2. Атлас здоров'я в Європе. Пер. с англ. - ЕРБ ВОЗ.- 2004. -120 с.
3. База данных "Здоровье для всех" (БД ЗДВ), Копенгаген, Европейское региональное бюро ВОЗ, (<http://www.euro.who.int/hfadhb>)
4. Банковська Н.В. Гігієнічна оцінка стану фактичного харчування дорослого населення України та наукове обґрунтування шляхів його оптимізації. : Дис... канд. наук: 14.02.01 - 2008.
5. Басюркіна Н.Й. Дослідження проблем забезпечення продовольчої безпеки держави //Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції „Розвиток наукових досліджень 2008”. Економіка. - Полтава: ПДПУ. - 2008. - С. 34 - 39.
6. Витрати і ресурси домогосподарств України за 9 міс. 2008 р. (за даними вибіркового обстеження умов життя домогосподарств): Держкомстат України : <http://www.ukrsat.gov.ua>.
7. Второй план действий в области пищевых продуктов и питания для Европейского региона ВОЗ на 2007-2012 гг. - Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. 2007 г. - 24 стр.
8. Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровью. - Женева: ВОЗ, 2004. - 18 с.
9. Грузева Т.С. Нерівність в здоров'ї: методологія визначення, прояви, стратегії боротьби //Науковий вісник Національного медичного університету імені О.О.Богомольця. - 2005.-№1-2.- С.33-42.
10. Грузева О.В., Іншакова Г.В., Яковенко В.Г. Вплив харчових чинників на здоров'я населення /Матеріали IV з'їзду фахівців з соціальної медицини та організації охорони здоров'я. - 2008.-Т №1-2.- С.60-62
11. Декларація тисячоліття ООН у сфері розвитку. - Нью-Йорк, 2000. -23 с.
12. Десять фактов о питании (по материалам официального сайта ВОЗ)
13. Доклад о состоянии здравоохранения в Европе 2002 г. / Региональные публикации ВОЗ, Европейская серия, №97. Доклад о состоянии здравоохранения в Европе 2002 г. / Региональные публикации ВОЗ, Европейская серия, №97. - ЕРБ ВОЗ, 2003. -156 с.
14. Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2002 г. Уменьшение риска, содействие здоровому образу жизни. - ВОЗ, Женева, 2002. - 16 с.
15. Доклад о состоянии здравоохранения в Европе, 2005 г. Действия общественного здравоохранения в целях улучшения здоровья детей и всего населения. - ЕРБ, Копенгаген. - 2006. - 154 с. <http://www.euro.who.int/Document/E87325R.pdf>
16. Зелінська Н.Б., Руденко Н.Г. Стан надання спеціалізованої допомоги дітям з ендокринною патологією в Україні у 2006 р. // Международный эндокринологический журнал.-2007.- № 3(9).

17. Значення раціонального харчування для підтримки здоров'я молоді / О.В. Кузьмінська, М.С. Червона - К.: Державний інститут проблем сім'ї та молоді, Український ін-т соціальних досліджень, 2004. - Кн. 4. - 128 с.
18. Концепція розвитку охорони здоров'я населення України. - Одеса, 2001. - 29 с.
19. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми «Здорова нація» на 2009-2013 роки. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 травня 2008 р. №731-р.
20. Корецький В.Л., Орлова Н.М. До проблеми безпеки харчування та моніторингу якості життя населення України // Проблеми харчування. - 2006. - № 1. - С.42-44.
21. Матасар І.Т. Гігієнічна оцінка стану харчування працездатного населення в сучасних екологічних умовах 2001 года: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.02.01 / І.Т. Матасар; Нац. мед. ун-т ім. О.О.Богомольця. - К., 2001. - 40 с. - укр.
22. Міжгалузева комплексна програма «Здоров'я нації» на 2002-2011 роки. - К.: ОВ, 2002. -88 с.
23. Москаленко В.Ф. Принципи побудови оптимальної системи охорони здоров'я:український контекст.-К.:Книга плюс, 2008.-320 с.
24. Москаленко В.Ф. Сучасні ризики для здоров'я у ХХІ ст. //Охорона здоров'я України.-2008. - №4. -С.5-8.
25. Москаленко В.Ф. Фактичний стан харчування населення України та заходи щодо його поліпшення // Журнал АМН України. - 2002. - №4, Т.8. - С. 28-35.
26. Москаленко В.Ф., Галієнко Л.І.Сучасні підходи до вирішення проблеми чинників ризику виникнення хронічних неінфекційних захворювань //Охорона здоров'я України.-2007.-№2.- С.27-33.
27. Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні за 1990 - 2008 рр.
28. Принципи здорового харчування: Посібник для поліпшення якості роботи /CINDI УКРАЇНА.- Київ, 2001
http://www.rql.kiev.ua/cardio_j/PREVENTIVE/preventive1.htm
29. Проблемы ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения. - Копенгаген: ЕРБ ВОЗ, 2007. - 2 с.
30. Смоляр В.І. Основні тенденції в харчуванні населення України //Проблеми харчування. -2007. - №4. - С. 3.
31. Структура сукупних витрат домогосподарств (1999-2008). Споживання продуктів харчування в домогосподарствах (1999-2008) /Офіційний сайт Державного Комітету статистики України: <http://www.ukrstat.gov.ua>
32. Факты и цифры ЕРБ ВОЗ/13/05 Копенгаген, Бухарест, 12 сентября 2005 г.
33. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідемічну ситуацію. 2008 рік. - К., 2009.- 360 с.
34. EUR/06/5062700/BD/2 25 августа 2006 г. 61301. - Сравнительный анализ политики в области питания в Европейском регионе.