ОПМ

Организација на потрошувачите
на Македонија

АГЕНЦИЈА
ЗА ХРАНА И
ВЕТЕРИНАРСТВО

ПРАВИЛНА ИСХРАНА

ШТО ЗНАЧИ ПРАВИЛНА ИСХРАНА И КАКО ПОЗДРАВО ДА СЕ ХРАНИМЕ

ПРАВИЛНА ИСХРАНА

Што значи правилна исхрана и како поздраво да се храниме

Автори:
Проф. д-р Лидија Петрушевска-Този
М-р фарм. Зоран Живиќ
Доц. д-р Тања Петреска Ивановска

Скопје, 2019

СОДРЖИНА

ПИРАМИДА НА ИСХРАНАТА 3
ХРАНЛИВИ СОСТОЈКИ 3
ПРЕПОРАКИ ЗА ПРАВИЛНА ИСХРАНА 8
ПРЕПОРАЧАН НУТРИТИВЕН ВНЕС 12
СОСТАВУВАЊЕ НА ДНЕВНО МЕНИ 16
СЕМАФОР НА ХРАНА И ПИЈАЛАЦИ 18
НУТРИТИВНИ И ЗДРАВСТВЕНИ ТВРДЕЊА 22

ПИРАМИДА НА ИСХРАНАТА

Кои прехранбени производи и во кои количества треба да бидат застапени во секојдневната исхрана на сликовит начин може да се прикаже со пирамидата на исхрана. Во основата на пирамидата се житариците, компирите, тестенините, пченкарните производи и нивните преработки. Овие производи во дневниот оброк треба да учествуваат со приближно 450 грама или, процентуално изразено, нивниот удел треба да изнесува 35-45%.

Овошјето и зеленчукот го претставуваат второто ниво на пирамидата. Овие производи се богати со витамини, минерали, антиоксиданси и диететски влакна. Минималниот дневен внес на овошје и зеленчук треба да биде 400 грама, при што овошјето учествува со 15%, а зеленчукот со 20% од дневниот внес.

Следното ниво на пирамидата на исхрана опфаќа млеко и млечни производи, месо, риба и јајца. Млекото и млечните производи со намалена содржина на масти се богати со калциум, а се сиромашни со заситени масти и холестерол и нивната употреба е поврзана со намалување на ризикот од заболувања на коските.

На врвот на пирамидата се наоѓаат маслата, мастите, слатките и крекерите кои учествуваат со 5% од вкупниот дневен енергетски внес. Тие претставуваат концентриран извор на енергија и затоа е потребно многу мало количество за балансирана исхрана.

Слика 1. Пирамида на исхрана

ХРАНЛИВИ СОСТОЈКИ

Енергијата што му е потребна на човекот за изведување на секојдневните активности се обезбедува преку храната. Всушност, човековиот организам може да ги искористува хранливите состојки или хранливите материи што влегуваат во состав на храната за задоволу-

вање на своите потреби. Според примарната улога во организмот, хранливите состојки се делат на енергетски материи (масти, јаглехидрати), градбени материи (белковини) и заштитни материи (витамини и минерали).

Протеините (белковини) претставуваат главни градбени материи. Градбената улога на протеините во организмот се должи на присуството на азот во нивните молекули. Протеините внесени во организмот, под дејство на дигестивните ензими, се разградуваат до аминокиселини. Овие аминокиселини организмот ги користи за синтетизирање на сопствените протеини, а релативно мало количество подлежи на елиминирање од организмот во форма на уреа. Многу мал дел од внесените аминокиселини се трансформира во шеќери или масни киселини и на тој начин служи како енергетски извор. При согорување на 1 g протеини во организмот се ослободуваат 17,2 kJ енергија. Интересно е да се знае дека различни протеини имаат различна биолошка вредност. Биолошката вредност на протеините се определува врз основа на видот на аминокиселините што влегуваат во состав на дадениот протеин и нивната процентуална застапеност. Неесенцијалните аминокиселини организмот може да ги синтетизира, но есенцијалните аминокиселини мора да се внесат преку храната бидејќи нивниот недостиг е поврзан со ризик од определени заболувања. Квалитетот на еден протеин од храната претставува мерка за неговата способност да ги обезбеди есенцијалните аминокиселини неопходни за функцијата на ткивата, односно биолошката вредност на протеините го дефинира степенот на искористување на протеините од страна на организмот.

Од аспект на правилната исхрана, секогаш треба да се води сметка да се внесат потребните количества на биолошки полновредни протеини, односно оние протеини што ги содржат сите есенцијални аминокиселини во соодветен сооднос кој овозможува непречено синтетизирање на ткивните протеини. Пример за полновредни протеини се протеините од животинско потекло (се наоѓаат во состав на месото, млекото, јајцата, сирењето, морската храна). Протеините од растително потекло кои ги содржат есенцијалните аминокиселини во помали количества или не содржат некои есенцијални аминокиселини се делумно потполни протеини (на пр., оние што се наоѓаат во состав на житарките и легуминозите). Протеините со ниска биолошка вредност се нарекуваат непотполни бидејќи не содржат есенцијални аминокиселини или ги содржат во минимални количества. Пример за протеин со ниска биолошка вредност е желатинот кој се добива од животински колаген и претставува исклучок во овој поглед со оглед на тоа што сите останати протеини од животинско потекло се потполни протеини.

За полесно да се разбере значењето на протеините од гледиште на правилната исхрана, несомнено е дека треба да се познаваат функциите кои ги вршат протеините во човечкиот организам:

- Обезбедуваат раст и развој на организмот;
- Обезбедуваат постојана регенерација на скелетната мускулатура, крвта, кожата, сврзното ткиво;
- Претставуваат составен дел на ензимите и определени хормони кои имаат регулаторна функција;
- Антителата кои учествуваат во одбраната на организмот по својата структура се протеини;
- Протеините, исто така, учествуваат и во одржувањето и регулирањето на нивото на вода во организмот.

Оттука, согласно со наведените функции на протеините, може да се заклучи дека протеините имаат исклучително важна улога за организмот и нивното соодветно консумирање е од извонредно значење за правилната исхрана.

Мастите (липиди) претставуваат енергетски материи. При согорување на 1 g масти се ослободуваат 38,9 kJ енергија. Со внесување на мастите во исхраната се задоволуваат потребите од масни киселини (незаситени и заситени), како и потребите од витамини растворливи во масти. Поимот масти обично се користи за масните состојки во храната. Меѓутоа, покрај правите масти (триглицериди), липидите опфаќаат и други состојки кои имаат липиден карактер, како што се гликолипиди, липопротеини, стероли и витамини растворливи во масти (витамините A, D, E и K). Интересен е фактот дека липидите, покрај нивната главна улога како извор на енергија, во организмот имаат и градбена улога.

Мастите популарно се делат на видливи и невидливи. Видливите масти се оние што можеме да ги видиме и препознаеме како масти: зејтин, маргарин, свинска маст и сл. Меѓутоа, поголем дел од мастите се наоѓаат во состав на голем број различни прехранбени производи покрај другите хранливи состојки (на пример, масти во оревот). Тие не можат да се видат, односно да се забележат, па затоа се нарекуваат невидливи масти.

Мастите во својот состав содржат:

- Заситени и трансмасни киселини – се наоѓаат во храна од животинско потекло (месо, путер, сирење) и од растително потекло во кокосовото и палминото масло. Трансмасните киселини се всушност незаситени масни киселини кои со процес на хидрогенизација преминуваат во заситени и се наоѓаат во производи што се добиваат на високи температури (маргарин, крекери, бисквити). Овие масни киселини треба да бидат што помалку застапени во исхраната (околу 10%).

- Незаситени масни киселини – се наоѓаат претежно во храната од растително потекло. Можат да бидат мононезаситени и полинезаситени масни киселини. Мононезаситените масни киселини се наоѓаат во маслиновото масло и маслото од кикиритки и во плодовите на маслинка, бадем, лешник, кикиритки. Релативно се стабилни на зголемена температура и во присуство на воздух, а имаат и помала склоност да преминуваат во трансмасни киселини за разлика од полинезаситените масни киселини. Полинезаситените масни киселини се наоѓаат во сончогледовото и сусамовото масло, како и во грозјето, ленот, сојата, оревите.

Јаглехидратите претставуваат енергетски материи. Покрај оваа функција, јаглехидратите во организмот имаат и други важни физиолошки функции:

- Обезбедуваат метаболити (пируват и оксалацетат) и енергија неопходна за одвивање на метаболичките процеси;
- Имаат градбена функција (учествуваат во градбата на гликопротеините, муцинот и други конституенти на организмот);
- Учествуваат во процесот на интрацелуларна гликозилација на протеините и следствено овозможуваат поврзување на протеините за специфични рецептори и антигени;
- Имаат превентивна улога од некои хронични заболувања.

Од енергетски аспект јаглехидратите се најважни хранливи состојки. При согорување на 1g јаглехидрати се ослободуваат 17,2 kJ енергија. Околу две третини од препорачаните дневни енергетски потреби човекот ги задоволува со јаглехидрати бидејќи јаглехидратите се лесно сварливи, брзо согоруваат и ослободуваат големо количество на енергија. Јаглехидратите се делат на лесно искористливи јаглехидрати или шеќери – оние кои брзо ослободуваат енергија, и сложени јаглехидрати или скробови кои побавно ослободуваат енергија. Јаглехидратите кои влегуваат во состав на медот, сладот (пиво), белото брашно, слатките и речиси сите рафинирани шеќери, брзо ослободуваат енергија. За разлика од простите шеќери што се метаболизираат за помалку од 30 минути и брзо ослободуваат енергија која е на располагање во краток временски период, дигестијата на скробовите се одвива во текот на 2 до 4 часа, ослободувањето на енергијата е побавно, но ослободената енергија може да се користи во подолг временски период. Сложените јаглехидрати влегуваат во состав на некои видови зеленчук што содржат скроб (компир, пченка) и овошје (јаболка, портокали, цреши, костенливо овошје). Оттука потекнува и т.н. гликемичен индекс на храната кој е поврзан со брзината на дигестија на јаглехидратите и претставува зголемување на нивото на глукозата во крвта по земањето на определен вид храна споредено со зголемувањето на глукозата во крвта по еднократно земање на 50 g глукоза

одеднаш во чист облик. Поголемата вредност на гликемичниот индекс означува ослободување на поголемо количество на апсорбирана глукоза во крвта, додека храната која побавно ја ослободува глукозата во крвта се карактеризира со понизок гликемичен индекс.

Растителните влакна (диететски влакна) по својата структура, исто така, претставуваат јаглехидрати, меѓутоа тие не подлежат на преработка во човечкиот организам и затоа не ослободуваат енергија. Се делат на растворливи и нерастворливи влакна. Во нерастворливи влакна се вбројуваат целулоза, хемицелулоза и лигнин и се наоѓаат во пченичните трици, пченката, темниот ориз, јаткастите плодови и лушпите на овошјето и зеленчукот. Овие влакна овозможуваат правилно движење на цревната содржина, го зголемуваат волуменот на столицата и помагаат во механичко чистење на тенкото и дебелото црево. Растворливите влакна (пектини, слузи, инулин) влегуваат во состав на овесот, јачменот, легуминозите и во пулпата на многу видови зеленчук и овошје. Влакната, особено растворливите, ја забавуваат дигестијата на сварливите шеќери и на тој начин го регулираат нивото на глукоза во крвта. Исто така, можат да ја намалат апсорпцијата на холестерол внесен со храната. Дополнително, диететските влакна поради релативно долгиот период на престој во желудникот предизвикуваат чувство на ситост.

Витамините и минералите имаат улога на заштитни материи во организмот.

Витамините се есенцијални органски состојки кои помагаат во развојот и растот на човечкиот организам и придонесуваат за зачувување на здравјето. Се внесуваат преку храната во мали количества. Генерално, човечкиот организам нема способност да ги синтетизира сите витамини. Според растворливоста, витамините се делат на растворливи во вода (хидросолубилни) и растворливи во масти (липосолубилни). Витамините растворливи во вода, во кои спаѓа и витаминот Ц, како и сите витамини од групата Б, не се складираат во телото и се излачуваат. За разлика од нив, витамините што се растворливи во масти (А, Д, Е и К) се складираат во ткивата. Во исхраната, внесот на витамините треба да биде избалансиран бидејќи нивниот намален, односно зголемен внес, е поврзан со појава на различни нарушувања.

Минералите немаат енергетска вредност, но се неопходни за раст и развој на организмот. Влегуваат во состав на клетките и ткивните течности, а покрај нивната градбена улога, имаат и својство на катализатори во различни метаболички реакции.

Минералите се делат на две поголеми групи:

- Главни елементи или макроминерали (Na, K, Ca, Mg, Cl, P, S);
- Елементи во траги коишто се делат на есенцијални елементи во траги (Fe, Cu, Zn, Mn, I, Se) и токсични елементи (Pb, Cd, Hg, As).

Минералите, генерално, треба да се внесуваат преку храната. Секое помало или поголемо внесување на овие елементи од потребното може неповолно да влијае врз здравјето. Минералите, како и витамините, имаат важна улога за нормално одвивање на метаболизмот, но и за одржување на рамнотежата на телесните течности, функционирањето на мускулите и нервите.

Водата е неопходен прехранбен производ во секојдневната исхрана. Претставува есенцијална компонента за настанување и одржување на животот. Водата влегува во состав на сите живи организми. Споредено со останатите конституенти на човековиот организам, водата е застапена со најголем удел. Уделот на водата во телото на просечен возрасен маж изнесува околу 60%, на просечна возрасна жена околу 55%, а кај новороденчињата околу 80%. Оттука, може да се заклучи дека со процесот на стареење на организмот количеството на вода се намалува.

Мускулното ткиво содржи повеќе вода отколку масното ткиво. Водата има улога на растворувач, но и голем број на хемиски реакции во живите организми се одвиваат во водена средина. При одвивање на физичко-хемиските, физиолошките и други процеси во организмот, телото губи вода и таа треба да ја надополни. Иако вода се внесува преку храната, сепак е неопходно секојдневно да се прима како вода за пиење.

ПРЕПОРАКИ ЗА ПРАВИЛНА ИСХРАНА

Планирањето на правилна и добро избалансирана исхрана има за цел да ги задоволи енергетските потреби на организмот и да ја подобри здравствената состојба на поединецот. За да се постигне оваа цел, треба да се почитуваат следните општи препораки за правилна исхрана:

ПРЕПОРАКА 1

Консумирајте разновидна и квалитетна храна! Јадете редовно, без брзање и во пријатна атмосфера. Одделете доволно време за вашиот оброк.

Консумирањето на различни видови храна во оптимално количество ги обезбедува незаменливите хранливи состојки потребни за организмот, без вишок на внесена енергија, масти, сол и шеќер.

Редовната исхрана го спречува внесот на храна еднократно во големи количества и овозможува подобро варење, како и искористување на храната.

Бавното јадење во пријатна атмосфера помага за подобро доживување на вкусот и мирисот на храната и правилно искористување на хранливите материи.

ПРЕПОРАКА 2

Консумирајте зрнеста храна како важен извор на енергија. Одберете интегрален леб и други интегрални производи.

Лебот и другата зрнеста храна се богати со скроб кој е препорачлив извор на енергија, а

исто така содржат и значително количество на растителни белковини. Богат извор на скроб се и компирите.

Интегралниот леб и другата интегрална храна значајно придонесуваат за внесот на витамини, минерални материи и растителни влакна (целулоза и др.).

Интегралната зрнеста храна ја стимулира функцијата на системот за варење и го намалува ризикот од појава на запек, срцево-садовни (кардиоваскуларни) заболувања и некои видови рак.

ПРЕПОРАКА 3

Секојдневно консумирајте над 400 g разновиден зеленчук и овошје. Најдобро е овошјето и зеленчукот да се консумираат сурови.

Зеленчукот и овошјето се богати со витамини и минерални материи, биоактивни компоненти и растителни влакна. Секојдневниот внес на овошје и зеленчук го намалува ризикот од различни малигни заболувања, кардиоваскуларни болести, зголемена телесна тежина, дебелина и дијабет тип 2.

Зеленчукот и овошјето се препорачуваат сурови заради тоа што при нивната термичка обработка голем дел од содржината на витамините се уништува, а се инактивираат и ензимите кои помагаат за подобро варење и искористување на хранливите материи.

ПРЕПОРАКА 4

Консумирајте млеко и млечни производи со ниска содржина на масти и сол.

Млекото и млечните производи се важен извор на квалитетни протеини (биолошки полновредни), витамини и лесно искористлив калциум кој влијае врз намалувањето на ризикот од остеопороза.

Киселото млеко или јогуртот се особено добар избор бидејќи содржат млечно-кисели бактерии кои формираат поволна средина во цревата и го поддржуваат развојот на нормалната цревна флора.

Високата содржина на масти во млекото и млечните производи го зголемува ризикот од зголемување на нивото на холестерол во крвта и развој на кардиоваскуларни заболувања.

ПРЕПОРАКА 5

Изберете посни меса, заменувајте ги често месото и месните производи со риба, пилешко месо и мешунки.

Месото, живината, рибата, јајцата, мешункастите и јаткастите плодови се богат извор на протеини и железо.

Се препорачуваат посни меса бидејќи животинските масти во масните меса и сувомесните производи се поврзани со зголемување на нивото на холестерол во крвта и ризикот за појава на кардиоваскуларни заболувања.

Рибата содржи есенцијални масни киселини кои го намалуваат ризикот од кардиоваскуларни заболувања.

Јаткастите плодови се богати со есенцијални растителни масти, но имаат значителна енергетска вредност, па се препорачуваат во умерени количества.

Јајцата се извор на квалитетни протеини, но жолчката содржи извесно количество на холестерол.

ПРЕПОРАКА 6

Ограничете го вкупниот внес на масти, особено од животинско потекло. При готвењето, заменете ги мастите од животинско потекло со растителни масла.

Внесот на поголемо количество на масти доведува до зголемување на ризикот од дебелина и појава на дијабет тип 2.

Прекумерното јадење на масти од животинско потекло го зголемува нивото на холестерол во крвта, како и ризикот од кардиоваскуларни заболувања и некои видови рак.

Високиот внес на тврди маргарини, исто така, го зголемува ризикот од кардиоваскуларни заболувања.

Растителните масла го намалуваат ризикот од кардиоваскуларни заболувања.

ПРЕПОРАКА 7

Ограничете го внесот на шеќер, шеќерни и слаткарски производи. Избегнувајте ги газираните пијалаци што содржат шеќер.

Рафинираниот шеќер и шеќерите како што се сахароза, глукоза и др., се извор на „калории" затоа што веднаш ослободуваат енергија.

Медот содржи биоактивни компоненти и може повремено да се користи за засладување.

Поголемото и почесто консумирање на шеќер и производи што содржат шеќер, како и пијалаци со шеќер, доведува до зголемена телесна тежина, ризик од кардиоваскуларни заболувања, дијабет тип 2 и забен кариес.

ПРЕПОРАКА 8

Намалете го количеството на сол во храната.

Големото количество на сол го зголемува ризикот од висок крвен притисок кој може да биде ризик-фактор за мозочен удар и исхемична болест на срцето.

Големото количество на сол го зголемува ризикот од дисбаланс на функцијата на бубрезите, зголемено губење на калциум и појава на остеопороза.

ПРЕПОРАКА 9

Одржувајте здрава телесна тежина и бидете физички активни секој ден.

Намалената телесна тежина е поврзана со ризик од намалување на имунитетот и зголемен морбидитет.

Зголемената телесна тежина и дебелината го зголемуваат ризикот од дијабет тип 2, висок крвен притисок, кардиоваскуларни заболувања, некои видови рак и артритис.

Редовната физичка активност го подобрува расположението, ја подобрува работоспособноста и сонот, го намалува стресот, како и ризикот од здебелување и остеопороза.

Заменете ја високоенергетската храна со интегрална зрнеста храна и други интегрални производи, овошје и зеленчук.

Бидете физички активни околу 60 минути дневно (на пр., брзо одење).

ПРЕПОРАКА 10

Пијте многу вода.

Водата е витално неопходна за сите функции во организмот.

Оптималниот внес на вода во организмот го намалува ризикот од појава на камен во бубрезите и запек.

Дехидратацијата лошо влијае врз организмот, особено врз умствената и физичката работоспособност.

ПРЕПОРАКА 11

Внимавајте при подготвувањето и чувањето на храната за да не го загуби квалитетот и да биде безбедна за консумирање.

ПРЕПОРАЧАН НУТРИТИВЕН ВНЕС

Дневниот внес на хранливи материи треба да се заснова на принципите на рационална исхрана. Постојат три принципи на рационална исхрана:

Првиот принцип на рационална исхрана се однесува на енергетските потреби на човекот од основните енергетски хранливи материи – протеини, масти и јаглехидрати.

Вториот принцип на рационална исхрана се однесува на специфичните потреби на човечкиот организам од есенцијални масни киселини, аминокиселини, витамини, минерални материи, целулозни супстанции и вода.

Третиот принцип на рационална исхрана се однесува на рамнотежните односи во кои одделни хранливи материи треба да се внесуваат со цел оброкот да биде биолошки и енергетски полновреден.

Секојдневната, правилна и рационална исхрана му обезбедува на човекот оптимален внес на енергетски, градбени и заштитни материи кои се неопходни во определени количества. При составување на дневниот оброк потребните прехранбени производи треба да се земат во количества во кои нивната чиста енергетска вредност ќе биде еднаква со енергетската вредност на оброкот. Од голема важност е во оброците да бидат застапени повеќе разновидни прехранбени производи.

Енергетски потреби на организмот

Енергетските потреби на организмот се променливи и зависат од различни фактори, во прв ред возраста, полот, нивото на физичка активност и здравствената состојба на организмот. Тие се менуваат при различни услови, како на пример, во тек на бременост или при зголемена физичка работа.

Енергетската вредност на храната е определена врз основа на топлината која ја ослободуваат нејзините составни единици при согорување во телото. Доколку енергетскиот внес е поголем од потрошувачката на енергија, вишокот најчесто се складира во масното ткиво.

Вообичаен начин за процена на физиолошката состојба на организмот кај возрасни лица е пресметување на идеалната телесна маса (индекс на телесна маса - ИТМ). Можете да го

пресметате вашиот ИТМ со калкулаторот за утврдување на ИТМ, дневните потреби за енергија, јаглехидрати, масти и протеини, како и препорачаниот сооднос меѓу главните оброци (www.pravilnaishrana.mk). Вашите енергетски потреби и препорачаниот дневен внес на хранливи материи можете да ги пресметате со истиот калкулатор (www.pravilnaishrana.mk).

Во рамките на дневниот режим на исхрана се потребни најмалку три оброци. Вообичаено е појадокот да е застапен со 30% од дневниот внес, ручекот со 40% и вечерата со 30% од дневниот внес. Понекогаш, во зависност од различни фактори, овој сооднос може да се менува (на пр. 40%, 40%, 20%), односно да се намали уделот на вечерата за сметка на зголемување на уделот на појадокот или ручекот. За физички работници и деца се препорачуваат уште еден или два дополнителни оброка.

Според СЗО, потребите за протеини се дефинираат како најнизок енергетски внес на протеини кој ја одржува рамнотежата на внесениот и излачениот азот од организмот кај индивидуи кои одржуваат енергетски баланс при умерена физичка активност. Протеинскиот дневен внес подразбира внес на биолошки полновредни протеини (протеини на јајце, месо, млеко, риба). Во вкупните дневни енергетски потреби, уделот на протеините изнесува 10-15%. Посебните физиолошки состојби (доење, растење) се поврзани со потреба од зголемен внес на протеини на дневно ниво. Исто така, зголемената физичка активност влијае на зголемувањето на дневните потреби за протеини. Во исхраната на здрави возрасни индивидуи, односот на животинските и растителните протеини во исхраната се препорачува да биде 1:1.

Индивидуалните потреби за протеински внес на дневна база можат да се определат според следната формула:

Количество на протеини g/ден = 0,75 x ИТМ x 100/90

каде што:

0,75 - сигурносен дневен внес на протеини (g/kg телесна маса),

ИТМ - идеална телесна маса во kg,

100/90 - фактор на дигестибилност за нашиот регион.

Дневните потреби за внес на јаглехидрати треба да соодветствуваат со следните тврдења:

- Вкупните јаглехидрати треба да обезбедат 55-75% енергија, од тоа 2/3 треба да бидат комплексни јаглехидрати (полисахариди), а остатокот прости шеќери (моносахариди и дисахариди).
- Простите шеќери (моносахариди и дисахариди) треба да бидат застапени најмногу до 10% од вкупниот енергетски внес на јаглехидрати.

- Дневниот внес на диететските (растителни) влакна треба да биде до 30 g. Односот на нерастворливи и растворливи влакна треба да биде приближно 3:1, при што влакната е најдобро да потекнуваат од храната. Прекумерниот внес на диететски влакна доведува до нарушување на интестиналната функција и намалена апсорпција на други нутриенти, првенствено витамини и минерали.

Препорачаните дневни потреби од растителни влакна можат да се обезбедат со:

- 1 чаша житарици за појадок,
- 4 тенки парчиња леб од цело зрно за појадок и ручек,
- 4 парчиња свежо овошје,
- 1 порција варен легуминозен зеленчук со салата за ручек,
- 1 порција брокула, моркови, грашок или пченка за вечера.

Препорачан дневен внес на масти земајќи ги предвид индивидуалните потреби:

- Вкупниот дневен внес на масти треба да изнесува 15-30% од вкупниот дневен енергетски внес.
- Внесот на заситени масни киселини треба да биде понизок од 10% од вкупниот енергетски внес.
- Внесот на трансмасни киселини треба да биде понизок од 1%.
- Внесот на мононезаситени масни киселини е варијабилен и тој зависи од збирот на внесените заситени, полинезаситени и трансмасни киселини.

RDA е кратенка од Recommended Daily Allowance или **препорачани дневни потреби**, и претставува стандард за препорачаните дневни количества на минерали и витамини неопходни за правилна исхрана. Препорачаните дневни количества (RDA) на витамини и минерали за деца над 14-годишна возраст се дадени во Табела 1.

Табела 1. Препорачани дневни количества (RDA) на витамини и минерали кај деца на возраст над 14 години.

Витамини		**Минерали**	
Витамин А (μg)	800	Калциум (mg)	800
Витамин Ц (mg)	80	Магнезиум (mg)	375
Витамин Д (μg)	5	Железо (mg)	14
Витамин Е (mg)	12	Флуориди (mg)	3,5
Витамин К (μg)	75	Фосфор (mg)	700
Витамин Б1 (mg)	1,1	Силициум (mg)	25
Витамин Б2 (mg)	1,4	Јод (μg)	150
Витамин Б3 (ниацин) (mg)	16	Цинк (mg)	10
Витамин Б6 (mg)	1,7	Бакар (mg)	1
Фолна киселина (μg)	200	Манган (mg)	2
Витамин Б12 (μg)	2,5	Селен (μg)	55
Пантотенска киселина (mg)	7	Хром (μg)	40
Биотин (μg)	50	Молибден (μg)	50

Табела 2.
Минимални потреби за натриум, калиум и хлориди.

Возраст	10-18 год.
Телесна тежина (kg)	50
Натриум (mg)	500
Калиум (mg)	2000
Хлориди (mg)	750

GDA е кратенка од Guideline Daily Amount и претставува **водич за тоа колку енергија и прехранбени состојки треба да внесе дневно едно возрасно лице** кое има просечна тежина и умерено ниво на физичка активност. Препорачаниот дневен внес на прехранбени состојки за деца на возраст од 15 до 18 години е прикажан во Табела 3.

Нутриентите како што се шеќери, масти, заситени масни киселини и сол треба да се внесуваат во ограничени количества во согласност со интернационалните препораки на СЗО за исхрана. Затоа, означувањето на нивните количества на пакувањето на прехранбените производи (GDA) овозможува потрошувачот да биде информиран и да направи соодветен избор на храна, односно да примени балансирана исхрана. На пример, идентификувањето на GDA вредностите му помага на потрошувачот кој треба да внесува ограничено количество на сол да го избере производот што содржи најмало количество сол.

Табела 3. Пример за GDA за деца на возраст од 15 до 18 години.

	Машки пол	Женски пол
Енергија	2750 kcal	2100 kcal
Масти	105 g	80 g
Заситени масни киселини	35 g	25 g
Јаглехидрати	345 g	265 g
Шеќери	140 g	105 g
Протеини	55 g	45 g
Сол	6 g	6 g
Влакна	24 g	24 g

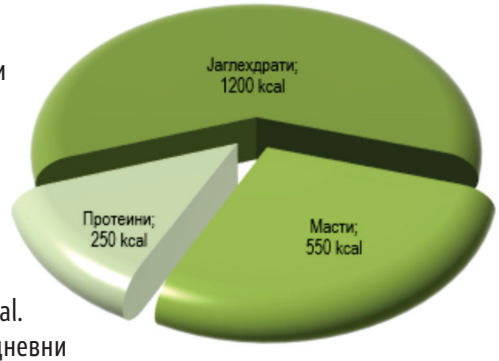
СОСТАВУВАЊЕ НА ДНЕВНО МЕНИ

При составувањето на дневното мени особено е важно да се внимава да се внесат потребните количества на хранливи и заштитни материи. Хранливите и заштитните материи во природата не се наоѓаат изолирано, туку се присутни во речиси сите прехранбени производи. Во производите се наоѓа поголема или помала содржина на различни хранливи состојки. Важно е да се знае дека ниту еден прехранбен производ не ги содржи сите хранливи материи, па затоа е нужно во исхраната да се внесуваат што е можно повеќе различни производи. Дневните енергетски потреби за просечно возрасно лице изнесуваат 8400 кЈ или 2000 kcal. Во Табелата 4 е прикажано како правилно да ги распределите дневните енергетски потреби меѓу појадокот, ручекот и вечерата (30%/40%/30%). Покрај тоа, дава насоки колкаво учество треба да имаат мастите, протеините и јаглехидратите во секој оброк и во задоволувањето на дневните енергетски потреби.

Табела 4. Дневни енергетски потреби

Оброк	Дневни енергетски потреби (ДЕП)	Масти (25-30% од ДЕП)	Протеини (10-15% од ДЕП)	Јаглехидрати (55-75% од ДЕП)
Појадок				
(30% од ДЕП)	600 kcal	18 g	22 g	112 g
Ручек				
(40% од ДЕП)	800 kcal	24 g	30 g	150 g
Вечера				
(30% од ДЕП)	600 kcal	18 g	22 g	112 g
ВКУПНО	2000 kcal	60 g	74 g	374 g

Слика 2. Оптимално учество на нутриенти при дневен внес од 2000 kcal



Во зависност од возраста, полот и нивото на физичката активност, вашите дневни енергетски потреби можат да бидат повисоки или пониски од наведениот просек од 2000 kcal. За индивидуализирана пресметка на вашите дневни потреби за енергија, јаглехидрати, масти и протеини, како и препорачаниот сооднос меѓу главните оброци, можете да изработите ваш личен профил на препорачана исхрана. Откако ќе ги утврдите вашите дневни потреби за енергија, можете да ги примените податоците што се претставени во Табела 5 во која е даден составот на некои прехранбени производи и да си подготвите дневно прехранбено мени.

Препорачаниот оптимален дневен внес на вода изнесува 30 ml по килограм телесна тежина. За лице со тежина од 75 kg оптималниот дневен внес на вода изнесува 2,2 L дневно (75 x 30 = 2250 mL).

Табела 5. Процентуална застапеност на вода, протеини, масти и јаглехидрати во определени прехранбени производи

Од делот за јадење	Вода (%)	Протеини (%)	Масти (%)	Јаглехидрати (%)
Свеж зеленчук				
Компир	77,8	2	0,1	19,1
Домат	94,1	1	3	4
Сок од домати	93,5	1	0,2	4,3
Зелена пиперка	92,4	1,2	0,2	5,7
Тиквичка	95,2	0,5	0,2	1,9
Морков	88,2	1,2	0,3	9,3
Зелка	92,1	1,4	0,2	5,3
Карфиол	91,7	2,4	0,2	4,9
Целер	93,7	1,3	0,2	3,7
Кељ	86,6	3,9	0,6	7,2
Млад грашок	74,3	6,7	0,4	17,7
Спанаќ	92,7	2,3	0,3	3,2
Кромид	87,5	1,4	0,2	10,3
Цвекло	87,6	1,6	0,1	9,6
Варива				
Грав	10,5	22	1,5	61,1

Леќа	10	25,7	1	59,2
Грашок	10	24,5	1	61,7
Свежо овошје				
Јаболка	84,1	0,3	0,4	14,9
Кајсија	85,4	1	0,1	12,9
Цреша	87	1,3	0,5	13,3
Лимон	89,3	0,9	0,6	8,7
Грејпфрут	88,8	0,5	0,2	10,1
Портокал	87,2	0,9	0,2	11,2
Круша	82,7	0,7	0,4	15,8
Праска	86,9	0,5	0,1	12
Слива	85,7	0,7	0,2	12
Јагода	90	0,8	0,6	8,1

СЕМАФОР НА ХРАНА И ПИЈАЛАЦИ

Семафорот за храна и за пијалаци ви овозможува брзо и едноставно да направите поздрав избор при купувањето на прехранбените производи и пијалаците. На пример, со овој систем можеме да утврдиме дали производот содржи поголемо количество шеќер, дали ова количество е во некои средни рамки или, пак, е ниско.

Она што треба да го направите е да ја прочитате нутритивната етикета на производот и да го забележите количеството на масти, заситени масни киселини, шеќери, сол и растителни влакна на 100 g или 100 mg од производот. Потоа, овие вредности можат да се толкуваат со примена на семафорот на храна и пијалаци претставен подолу.

Со црвена боја се означува висок удел на масти, заситени масни киселини, шеќери и сол во прехранбените производи, како и мала застапеност на растителни влакна.

Со жолта боја се означува средна содржина, а со зелена боја ниска содржина - освен за растителните влакна, кај кои зелената боја означува висока содржина.

И во случај да се покаже црвено светло на семафорот тоа не значи дека тој производ не е добар или дека не треба воопшто да го купите или консумирате. Црвената боја на семафорот е само показател дека треба да внимавате колкаво количество внесувате од тој производ во текот на денот или седмицата. Потребно е да се трудите во исхраната да се позастапени производите со повеќе зелени или жолти светла на семафорот, а помалку црвени.

ХРАНА (на 100 g)	ЗЕЛЕНА под:	ЖОЛТА помеѓу:	ЦРВЕНА над:
Масти	3 g	3–20 g	20 g
Заситени масни киселини	1 g	1–5 g	5 g
Шеќер	5 g	5–15 g	15 g
Сол	0,3 g	0,3–1,5 g	1,5 g
На 100 g производ	ЗЕЛЕНА над:	ЖОЛТА помеѓу:	ЦРВЕНА под:
Влакна	6 g	3–6 g	3 g
ПИЈАЛАК (на 100 ml)	**ЗЕЛЕНА под:**	**ЖОЛТА помеѓу:**	**ЦРВЕНА над:**
Масти	1,5 g	1,5–10 g	10 g
Заситени масни киселини	0,75 g	0,75–2,5 g	2,5 g
Шеќер	2,5 g	2,5–6,3 g	6,3 g
Сол	0,3 g	0,3–1,5 g	1,5 g

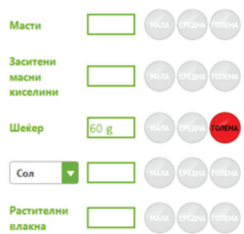
Слика 3.
Семафор на храна и пијалаци - грами на масти, заситени масни киселини, шеќер и сол на 100 g храна, односно 100 mL пијалак.

Во продолжение погледнете примери за резултатите што ги дава семафорот за:

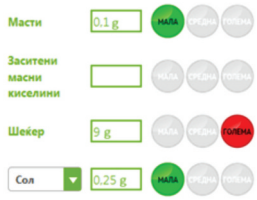
- Овошни мусли

- Маргарин

- Бонбони



- Овошен сок



- Макарони

Пример за неправилен режим на исхрана популарен кај тинејџерите за намалување на тежината, популарно наречен КЕТО ДИЕТА

Неправилниот диететски режим може штетно да влијае врз здравјето на човекот.

Кето диетата се базира на примена на прехранбени производи кои содржат висок процент на масти и примена на многу мали количества на јаглехидрати (најмногу до 15 грама/ден), а во некои случаи целосно се исклучува внесот на јеглехидратите. Ова доведува до појава на форсирана кетоза во организмот која има за цел да го фаворизира искористувањето на мастите како извор на енергија. Со ваквиот приод се обезбедува замена на главниот енергетски извор во организмот – глукоза со масти.

Според овој диететски режим, распределбата на нутриентите која се препорачува е 70% масти, 25% протеини и 5% јаглехидрати. Од аспект на изборот на производи кои се консумираат, овој режим е несоодветен бидејќи ја лимитира разновидноста на продуктите.

Табела 6. Избор на прехранбени производи за кето диета

Да не се јаде	Да се јаде
Овошје	Месо (телешко, јагнешко, свинско и живина)
Житарици(пченица, пченка, ориз)	Јајца
Зеленчук богат со скроб	Полномасни млечни производи
(компир, репка)	(млеко, путер, сирење, кајмак)
	Брокула и карфиол
	Маслиново, кокосово и сончогледово масло
	Вештачки засладувачи

Табела 7. Пример за седумдневна кето диета

ден	Кето појадок	Кето ручек	Кето вечера
1	Сланина и јајца	Пилешко месо со 2 парчиња сирење	Лосос и 30 грама путер
2	Јогурт збогатен со 3 лажици путер од кикиритки, какао и стевија	Говедско месо, кокосово масло и брокули	Пржени јајца, 2 парчиња сирење и домат
3	Јогурт, пржени јајца и сирење	Салата од авокадо, маслиново масло и фета сирење	Пржено свинско месо, пармезан и домат
4	Варени јајца, козјо сирење и босилек	Млеко од бадеми збогатено со 3 лажици путер од кикиритки и стевија	Лосос, 3 парчиња кашкавал и домат
5	Омлет со авокадо, пиперка и домат	Пржено свинско месо со брокула	Печено пилешко месо, путер од кикиритки и карфиол
6	Јајца и пржена сланина	Печено јагнешко месо	Лосос, варени јајца и спанаќ
7	Омлет од печурки	Плескавица и 3 парчиња кашкавал и 2 парчиња сирење	Бифтек, пржени јајца и домат

Несоодветноста на овој диететски режим може лесно да се согледа бидејќи:

- тој не е во согласност со принципите на рационалната исхрана;
- исклучувањето на јаглехидратите од исхраната, особено во фазата на развој на организмот, е неправилен, па дури и штетен;
- процентуалната застапеност на макронутриентите не е во препорачаниот сооднос и значително отстапува од пропишаниот со што се оневозможува нормално функционирање на организмот во целост;
- изборот на прехранбените продукти е строго ограничен што може да предизвика недоволен внес на заштитни материи во организмот што најчесто резултира со појава на констипација, дехидратација, мускулни грчеви, аритмија, алопеција, осип на кожата и слично.

Особено внимание треба да се посвети на опасностите по здравјето кои потекнуваат од настаната кетоза, односно од зголеменото количество на кетонски тела во крвта. Кетозата се карактеризира со

- појава на здив кој има карактеристичен мирис на ацетон;
- појава на електролитен дисбаланс во организмот и нарушен метаболизам на водата и појава на состојба на дехидратација на организмот;

- дополнително, кетозата доведува до хормонален дисбаланс особено изразен кај женската популација.

Оттука, неминовно е да се нагласи дека воведувањето на диететски режими треба да биде под строг надзор на стручни лица. Режимите на исхрана кои се практикуваат мора да бидат во согласност со трите принципи на рационалната исхрана, треба да бидат прилагодени кон физиолошките и евентуално присутните индивидуални патофизиолошки карактеристики. Со ваквиот приод се задоволуваат сите нутритивни потреби и се обезбедува благосостојба на организмот во целост.

НУТРИТИВНИ И ЗДРАВСТВЕНИ ТВРДЕЊА

Производителите на храна, како и трговците, во промотивните активности честопати наведуваат дека определена храна или пијалак се „здрави" или на друг начин го потенцираат нивниот нутритивен или здравствен ефект. Нутритивно тврдење претставува секој исказ кој означува, сугерира или наведува дека храната има посебни нутритивни својства меѓу кои спаѓаат енергетската вредност и содржината на протеини, масти, јаглехидрати, витамини и минерали, но не е ограничено само на наведените својства. Задолжителното наведување на нутриентите на производот заради правилно означување на храната не претставува нутритивно тврдење. Здравствено тврдење претставува секој исказ кој означува, сугерира или наведува дека постои поврзаност помеѓу храната или некоја нејзина состојка и здравјето. Притоа, тврдењето може да ја опишува физиолошката улога на нутриентот во растот, развојот и нормалните функции во организмот, може да упатува дека храната, односно нутриентот, има специфични придобивки за здравјето или придонесува за подобрување на функциите или заштита на здравјето или, пак, да упатува на намалување на ризикот од определено заболување. Нутритивните тврдења треба да бидат во согласност со националната регулатива за храна, а здравствените тврдења со националната здравствена регулатива, но вклучувајќи ја и регулативата за храна. Агенцијата за храна и ветеринарство има подготвено Правилник кој пропишува кои нутритивни и здравствени тврдења, односно наводи, се употребуваат во комерцијални цели при означување и рекламирање на прехранбените производи. Според Правилникот, употребата на нутритивните и здравствените тврдења не треба:

- да биде лажна, двосмислена или да ги доведува во заблуда потрошувачите;
- да предизвикува сомневање во врска со безбедноста и/или да предизвикува сомневање во хранливата вредност на други прехранбени производи;
- да поттикнува на зголемено консумирање на еден прехранбен производ или да ја осудува преголемата консумација на еден прехранбен производ;
- да истакнува, сугерира или наведува дека урамнотежената и разновидна исхрана не може да го обезбеди соодветното количество на хранливи материи; исклучок може да се направи само во случаи кога соодветните количества на хранливи материи не можат да бидат обезбедени преку урамнотежена и разновидна исхрана, но само со одобрување од Агенцијата;

- да упатува на промени во физиолошкото функционирање на човечкиот организам кои можат да предизвикаат страв или да го користат стравот кај потрошувачот, преку текст или преку илустративно, графичко или симболично претставување;
- да сугерира на неоправдани нутритивни и здравствени својства.

Следниве здравствени тврдења не смеат да се истакнат:

- тврдења кои сугерираат дека здравјето може да биде загрозено ако не се консумира прехранбениот производ;
- тврдења кои упатуваат на брзината или на степенот на намалување на телесната тежина;
- тврдења кои упатуваат на препораки на одделни лекари или здравствени професионалци.

Здравствените тврдења кои смеат да бидат истакнати се однесуваат на:

- улогата на хранливата материја или на друга супстанција во растот, развојот и во функциите на организмот;
- психолошките функции или функциите на однесувањето;
- слабеење или контрола на тежината или намалување на достапните калории од исхраната, во согласност со одредбите од посебен правилник.

АГЕНЦИЈА ЗА ХРАНА И ВЕТЕРИНАРСТВО
Агенција за храна и ветеринарство
ЗАПОМНЕТЕ
Задолжително појадувајте /јадете нутритивно богат појадок/
Јадете разноврсна балансирана храна
Јадете свежа непреработена храна
Земајте почесто оброци во помали количини
Избегнувајте брза храна и грицки
Секојдневно јадете овошје, зеленчук и интегрални житарки
Ограничете го внесот на засладени базалхохолни освежителни пијалоци
Пијте доволно количество вода
Ограничете го времето пред екран
Одвоите време за физички активности