

Храни с глутен или без глутен?

Ивелин Кулев

В последните години стана модерно да се избягват храни, които съдържат глутен. Фирмите – производителки на хранителни продукти, упорито ни насаждат представата, че здравословното хранене изисква използването на подобни диети.

Това мнение се възприема без особена критичност от много хора и те започват да търсят такива храни, в които количеството на глутена е намалено или изобщо го няма. Така безглутеновите хранителни продукти заемат все

по-голяма част от стелажите в супермаркетите и кварталните магазини. Разбира се, тези храни са значително по-скъпи от съдържащите глутен и точно затова фирмите ги произвеждат. Твърди се, че това все пак се прави в името на здравето и парите, които се дават за здраве, са вложени в нещо, което си заслужава! Дали обаче е така в действителност?

Какво всъщност представлява безглутеновата диета – нова модна тенденция или обективно наложена здравна необходимост? Да приемем ли това, което ни казват фирмите – производителки на хранителни продукти, или да решим, че е поредният балон, който просто иска да ни отнеме повече пари?

Още в началото бих желал да заявя своето мнение – ако липсват симптоми за дискомфорт и болки в стомашно-чревния тракт след прием на храна, съдържаща глутен, не предприемайте нищо повече и продължавайте с храненето, на което сте привикнали.

Все пак настоящата статия се опитва да даде по-обстоятелствен отговор на такъв въпрос. Названието „глутен“ идва от латински и

означава лепило. Глутенът е нищо повече от белтък, който се съдържа в житните растения. Заслужава си да припомним, че култивирането на житните растения от човека започва преди около 10 000 години и от тогава до днес една част

от населението на Земята поема този белтък. През всичките тези години хората са приемали храни, произведени от същите тези житни растения, и броят на евентуалните оплаквания от тях е бил твърде малък. Днес изведнъж се установява, че точно те са причина за усещането за тежест в стомаха и корема, което се появява след хранене, за различните оплаквания, че тази или онази храна ни създава проблеми, и т.н.

Какво представлява глутенът и защо е толкова опасен?

Глутенът е смес от два белтъка – глиадин и глуменин. Като всеки белтък се състои от последователно свързани аминокиселини, сред които преобладаващи в строежа на глутена са пролин и глутамин. Освен въглерод, водород и кислород в белтъците се съдържа и известно количество азот, който присъства в аминокиселините. Същевременно в глутена физиологически значимата за изхранването на организма аминокиселина лизин е значително по-слабо представена. Наред с това в семената на някои растения, т.е. в ендосперма, където се събират хранителните вещества, необходими за покълването на



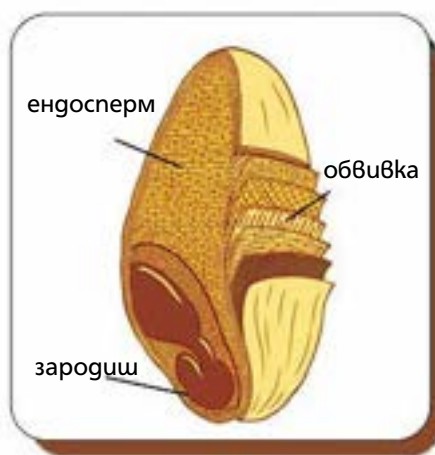
Хляб и хлебни изделия, съдържащи глютен

зародиша, присъстват такива белтъчни вещества като албумин и глобулин.

Глутенът се съдържа в житните растения: пшеница (жито), ръж, ечемик, овес. Пшениците, в които има по-малко от 18 % глютен, се класифицират като фуражни. Пшениченото брашно съдържа между 21 и 30 % глютен и колкото по-висок е този процент, толкова по-висококачествено е брашното. Глутенът придава на тестото, приготвено от брашно на жито и други житни растения, еластичност, като запазва нейната форма при втасване. Брашното, произведено от зърно на просо, царевица, ориз, както и на щир и елда, не съдържа глютен. В тези растителни видове него просто го няма. Следователно хората от Азия, в чиято храна оризът е съществена част, нямат този проблем с глютен, който имат хората, в чиято храна се използва брашно, произведено от пшеница. Същото биха могли да заявят и местните хора в Южна Америка, където се произвежда хляб от щир, който те консумират.

Глутенинът е смес от белтъци и е съставна част на глютен в пшеницата и ръжта.

Съдържа се в брашното от пшеница, съставлявайки примерно 47 % от общото белтъчно съдържание на брашното. Отличава се с висока молекулна маса – започва от 200 000 и достига до няколко милиона атомни единици. Стабилизира се с наличи-



Разрез на растително зърно

Ендосперм – тъкан, в която се събират хранителните вещества, необходими за покълването на зародиша

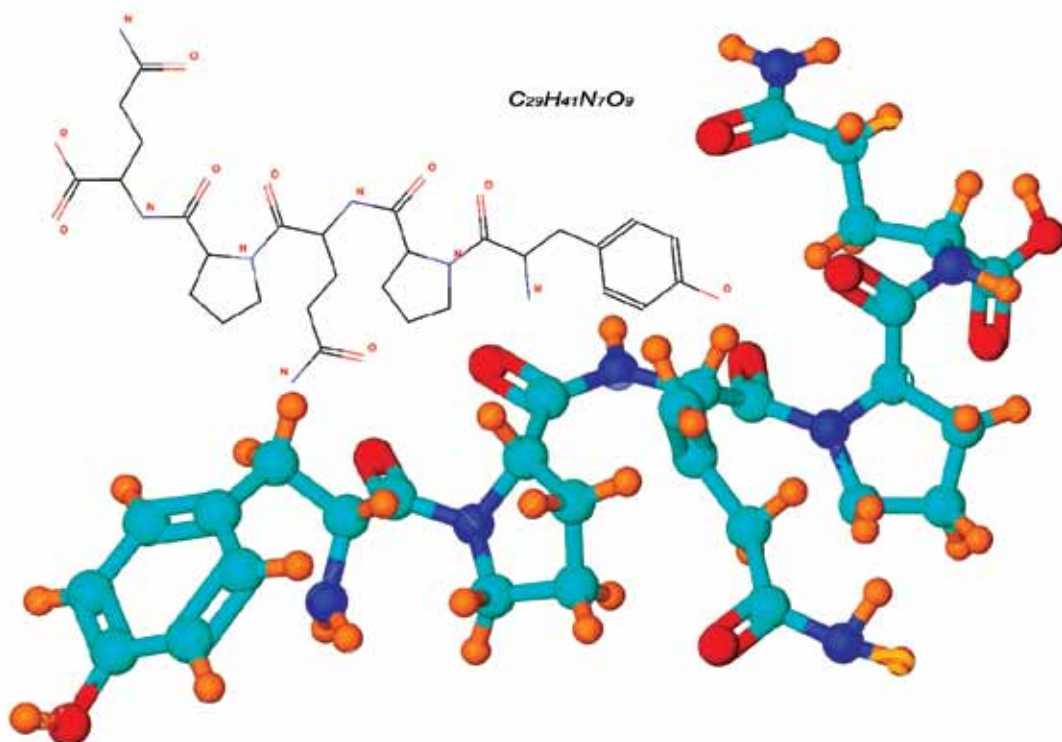


ето на дисулфидни междумолекулни връзки, но са налице и хидрофобни взаимодействия. Около 10 % от хранителните протеини в зърното на пшеницата са глутенин. Глутенинът принадлежи и към белтъците, които са съставна част на хранителните протеини в тревите. Ечемикът, овесът и царевичката не съдържат глутенин.

Като глиадин се обозначава протеинът на пшеницата, който се разтваря в 70-процентен етанол. Според разтворимостта в етанол се различават α -/ β - γ - и ω -глиадин. Глиадинът може да служи като изходен материал за производство на ензим (например супероксидна дисмутаза), който при стапяне с глиадин образува глизодин. Глизодинът подпомага запазването на глиадин от стомашните киселини, продуктите от което предизвикват разстройство. Докато α -/ β - и γ -глиадинът се разглеждат като антигени при хората, то ω -глиадинът може да бъде отговорен за алергична реакция или за заболяване от цъолиакия. От значение е да

се поясни, че цъолиакията и алергията към глутен, макар и имунологични състояния, не са идентични понятия. Това са две различни медицински състояния, възникващи на базата на повишен имунологичен отговор към молекулата на глутена. В действителност цъолиакията е вид аутоимунно заболяване, докато алергията не е. При поемане на глутен повечето форми на глутенова непоносимост се изясняват с подуване на стомаха, крампи, ставни болки и диария. За глутеновите непоносимости няма лечение. Достатъчно е обаче белтъкът, т.е. глутенът, просто да бъде избягван. При заболяване от цъолиакия обаче е твърде важно да се избягва приемът на глутен, тъй като всеки следващ прием на глутен прогресивно уврежда храносмилателния тракт и протича по-тежко от предишния път.

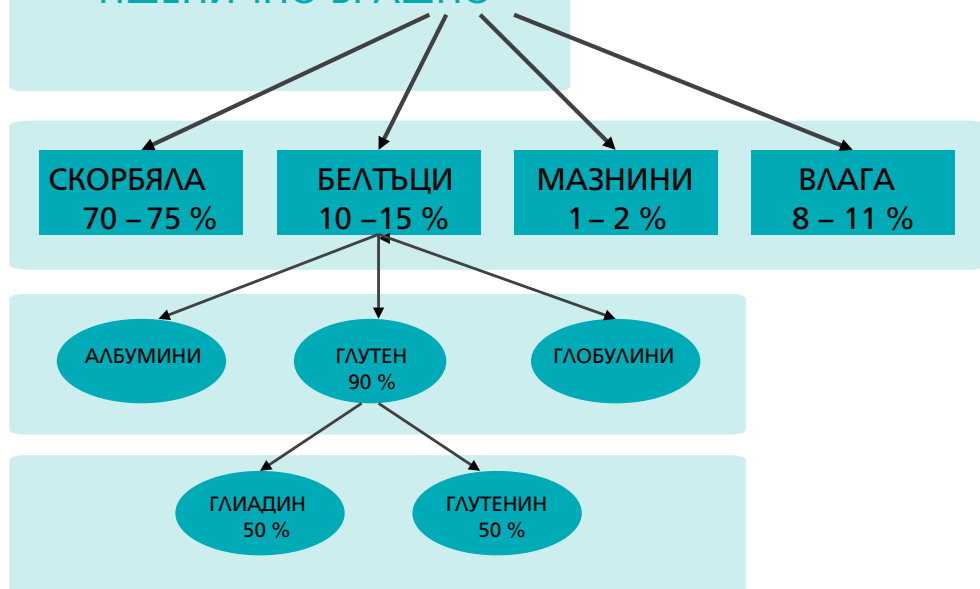
При наличие на симптоми, които могат да се свържат с цъолиакия, е необходимо да бъдат предприети съответни клинични изследвания. Първоначалната диагноза – непо-



Химическа формула и структура на белтъка глиадин, съставна част на глутена

ПШЕНИЧНО БРАШНО

Схематично представяне на състава на пшеничното брашно



носимост към глутен, може да се постави едва въз основа на кръвни тестове. Основен сред тях е автоматизиран тест за откриване на антитрансглутаминазни антитела, както и тест за изследване на антиендомизиумни антитела, който не се прилага толкова широко. При деца под 3-годишна възраст особено надеждни са тестовете за изследване на антиглюадинови антитела. Все пак окончателна диагноза – цъолиакия, може да се постави само въз основа на чревна биопсия, представляваща процедура, при която с ендоскоп се взема тъканна проба от тънкото черво и се подлага на хистологично изследване. Така се разкрива възможна атрофия на чревните влакънца (вилите). Тогава, ако бъдат установени увреждания на чревния покривен слой (атрофия на вилите и увеличение на лимфоцитите между епителните клетки) може да се постави окончателна диагноза – цъолиакия.

Какви са характерните симптоми за такава заболяване?

При децата това преди всичко е диария, която не се повлиява от стандартните методи на лечение, както и промяна на хранителния режим на детето. Същевременно това са процеси, при които фактически се възпира нагддаването на тегло. При възрастните е налице влошаване на общото здравословно състояние, чувство на умора,

честа поява на афти и херпеси, но като че ли най-характерно е наличието на анемия.

Алергиите към глутена са относително често явление. Някои проучвания показват, че едно на 167 видимо здрави деца (0,6 %) и един на 111 възрастни (0,9 %) имат глутенова алергия. Това прави тази алергия сравнително често срещано явление, особено за хора с хронични възпаления на червата. Алергичните симптоми могат да наподобяват симптомите на цъолиакия. И в двата случая обаче трябва да се избягва приемането на глутен. Ако имате обаче алергия към глутен, не е нужно да отхвърляте напълно пшеницата, т.е. хляба и всички хлебни продукти от менюто си. Достатъчно е да се чувствате добре. От друга страна, ако имате цъолиакия, трябва да махнете изцяло глутена от режима на хранене, дори и в случаите, когато се чувствате добре.

Все пак споменатите по-горе числа за честотата на проявление на алергиите от присъствието на глутен в храната означават, че в България алергия към глутена е свойствена за около 5850 деца до 15-годишна възраст. Като се има предвид, че в страната живеят почти 1 милион деца (975 800 деца на възраст от 1 до 15 години), това са 0,06 % от всички деца на България, или 0,008 % от всички граждани на България. Същевременно за хората наг 15-годишна възраст това пра-



Проф. д.х.н. Ивелин Кулев работи в областта на неутронноактивационния анализ, замърсяването на природната среда с тежки метали, разпространението на радиоизотопи в околната среда и археометрията. Основател на Лабораторията по радиоаналитична химия в Химическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ (1984).

ви около 56 760 души от всичките 6 306 250, населяващи днес България, или около 0,09 % от населението ни. (Данните са от последното преброяване на населението.)

Същевременно редица гастроентеролози констатираха, че честотата на глютените непоносимости и особено цъолиакията нараства. Много специалисти смятат, че днес цъолиакията се регистрира 4 пъти по-често, отколкото преди 50 години. Това в значителна степен би могло да се свърже и с повишената диагностична способност на медицината и откриването на алергиите към глютен и цъолиакията. Рано е да се посочи на какво точно се дължи това повишаване на честотата на заболяването, но то едва ли е резултат от много широкото използване на глютен в хранително-вкусовата промишленост. Много производители бележат безглютеновите си продукти, опитвайки се да задоволят потребностите на хората с глютенска непоносимост. Същевременно все повече хора, които спокойно могат да поемат глютен, се отказват от него, преминавайки на безглютенска диета. Това все повече е въпрос на модно увлечение, отколкото на необходимост.

Твърде често тийнейджърки преминават на безглютенска диета с идеята

да намалят теглото си, т.е. да отслабнат. Често обаче се получава обратното действие. Отказвайки се от глютенсъдържащи храни, тези млади момичета се лишават и от важни хранителни вещества и минерални съставки, необходими за здравословното израстване, каквито са цинкът, фибрите (целулоза, лигнин, пектин, желатин) и фолиевата киселина. Наред с това повечето безглютенови храни съдържат по-големи количества мазнини и въглехидрати, а следователно и повече калории, което води до свършено друг резултат – напълняване вместо отслабване! Така че внимавайте с безглютеновите диети!

Трябва да се посочи, че глютенът не е отрова. Мнозина вече си мислят, че поемането на глютенсъдържащи храни е почти равно на поемането на токсични вещества. За тези, които не страдат от глютенска непоносимост, глютенът не е по-различен от всеки друг хранителен белтък, т.е. от месото и другите храни, източници на белтъци. Неразумно и дори опасно е да се правят промени в хранителния режим, който не са предизвикани от някаква необходимост. Свършено противоположно е да се подражава на една или друга знаменитост, която поема безглютенови храни или дори ги рекламира.

Разбира се, още по-опасно е, ако не бъде диагностицирана цъолиакията. Но дори да подозираме глютенска непоносимост или цъолиакия, не трябва да изключваме глютен от храната си. В такива случаи е добре да се потърси съвет от лекар. Само ако лекарят ни посъветва, може да се премине към безглютенска диета.

И така, следва ли да поемем пътя на безглютеновата диета просто защото днес така е модно, или трябва да продължим хранителния си режим без особени грижи за подобни промени, когато се чувстваме добре?

Ако, разбира се, медицинските изследвания показват липса на алергични прояви при поемането на глютен, то хлябът и всички храни, получени от пшеничено брашно, следва да присъстват на трапезата ни. ■

НОВИ ДАННИ ЗА ПРОИЗХОДА НА ДОМАШНОТО КУЧЕ



Доскоро се приемаше, че домашното куче е пряк потомък на вълка и одомашняването му от човека е станало преди около 15 – 20 хил. години на различни континенти от местни популации на вълка.

Но през 2013 г. в известното международно списание „PLOS Genetics“ група американски учени от Университета в Чикаго под ръководството на д-р Адам Фригман (Adam Friedmann) публикуваха резултатите от свои генетични изследвания върху съвременни домашни кучета и вълци от различни географски райони. Те доказват, че всъщност това са различни видове, които имат общ родител, а не са пряко генетично свързани. За целта те са анализирали генома на вълци от Китай, Израел и Европа, където се предполага, че е започнало одомашняването на кучето. Едновременно са изследвани кучета от райони в Африка и Австралия, където вълкът не се среща, както и различни породи кучета от Европа, в които живеят вълци и са възможни кръстосвания между тях. За сравнение са ана-

лизираны генетично и чакали като близък вид до вълка и кучето.

В резултат на изследването учените от Чикагския университет заключават, че някога в миналото кучето и вълкът са произлезли от общ предшественик, но са запазили възможността да се кръстосват помежду си. Те смятат, че именно тази възможност за кръстосване помежду им е довела до заблуждение учените досега, че съществуването на гени на вълка в генома на домашните кучета е доказателство за техния пряк произход от вълка. Д-р Фригман и колегите му допускат също, че одомашняването на кучето от човека е възникнало на едно място в миналото и впоследствие то е разпространено на други континенти. Това тяхно мнение подкрепя предположенията и на други учени, изказани преди тях, че одомашняването на кучето вероятно е станало най-напред в Европа, откъдето е разселено в съвременния свят.

По PLOS Genetics