

DIABETES NUTRITION. PRINCIPLES IN PREPARING A FOOD REGIME⁹

Assist. Yuliyana Georgieva

Department of Health Care,

“Angel Kanchev” University of Ruse

Phone: 0887-791-631

E-mail: ygeorgieva@uni-ruse.bg

Abstract: Diet is an essential element in the treatment of diabetes mellitus. The ratio of the main nutrients in the menu is determined according to the goals of metabolic control. Daily caloric intake is calculated based on body weight, physical activity, gender, profession, accompanying chronic diseases. The distribution of nutritional elements (carbohydrates, proteins, fats) is individualized depending on the patient's lipid profile, accompanying chronic diseases, kidney function, and eating habits. Adherence to the basic principles of nutrition in patients with diabetes mellitus improves metabolic control, maintains normoglycemia, and prevents chronic complications.

Key words: Principles of nutrition, normoglycemia, metabolic control, chronic complications.

JEL Codes: I10, I20

ВЪВЕДЕНИЕ

Захарният диабет (ЗД) описва група от метаболитни нарушения, включваща въглехидратния, липидния и протеиновия метаболизъм. Характеризира се с персистираща хипергликемия както на гладно, така и след нахранване в резултат на дефекти в секрецията на инсулин, в действието на инсулина, или комбинация от двете (The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 1997).

Заболяването е познато от древността. Определяно е за болест на пикочните пътища поради основните му симптоми – неутолима жажда и отделяне на голямо количество урина.

Първите данни за описване на диабетно състояние са от преди 3000 години в папируса на Еберс (1500-1300 г. пр. н. е.), където е записано състояние на “прекалено голямо изпразване на урина”, сходно със захарния диабет (Lakhtakia, R., 2013).

Въпреки всички наблюдения върху пациенти, описания на симптоми и опити лечение, древните лечители не достигнали до същността и причините на това заболяване.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Хранителен режим и хранителни принципи

Опитите да се лекува диабета датират от древността. През XIX век се затвърждава схващането, че храната оказва влияние върху някои симптоми на заболяването.

Преди откритието на инсулина, основният принцип, върху който са изработвани диетите за болните от ЗД, е принципа за „щадене на панкреаса“. Откриването на инсулина дава възможност хранителните режими да се изградят на принципа на физиологичен хранителен режим. През 1903 г. е въведена овесената диета от немският патолог Карл фон Ноорден, която включвала 250 грама овесени трици размесени със същото количество масло и сварени във вода на каша. Получената каша се консумирала ежедневно в доза 4-5 супени лъжици през два часа (Medical digest, 2012).

През 1919 г. д-р Фредерик Алън от Рокфелер институт в Ню Йорк публикува своя „Общ диетичен регламент при лечението на диабет“, който на практика въвежда гладолечението като начин за управление на диабета. В резултат на това последвали хипотрофии, кахексии, туберкулоза.

Принципите, върху които се изграждат хранителните режими за ЗД се променят с постепенното откриване на патогенезата и причините за възникването му (Damyanova, M., 2000).

⁹ The paper is presented in October 28, 2022 at the Online scientific conference RU & SU'22 in the Health Care section with the original title in Bulgarian: ХРАНЕНО ПРИ ДИАБЕТ. ПРИНЦИПИ ПРИ ИЗГОТВЯНЕ НА ХРАНИТЕЛЕН РЕЖИМ.

В резултат на редица наблюдения и изследвания в научен план се установява, че поради ограниченото действие на инсулина върху определени тъкани, у пациентите със ЗД се наблюдава не само нарушение в обмяната на въглехидратите, но и смущения в обмяната на белтъчини и мазнини, което намалява способността на тялото да преобразува глюкозата в енергия.

Преди 1970 година се е считало, че контрол върху кръвната захар не може да се постигне без да се ограничи въглехидратния прием. По това време строго е препоръчвано да се ограничи приема на захароза, така че въглехидратите да осигуряват на организма не повече от 40 % от енергийния му прием за деня. Изследванията в тази посока показват, че по-свободният прием на въглехидрати не пречи на контрола на кръвната захар.

В началото на 80-те години на миналия век е разработена теория, според която влияние върху контрола на глюкозата оказва не толкова приема на въглехидрати, колкото общия енергиен прием. Установено е, че режим на хранене, който е богат на мазнини увеличава и ускорява развитието на съдови усложнения у хората със ЗД. По това време започват да се препоръчват храни с високо съдържание на фибри, ниско съдържание на мазнини и увеличено количество на приеманите плодове и зеленчуци (Commission of the European Communities, 2008)

Съвременни принципи при изготвяне на хранителен режим за ЗД

Строгите забрани за прием на определени храни при ЗД днес не се прилагат. Хората с диабет могат да консумират всичко, но трябва да са обучени кои храни и в какви количества кога да са част от менюто. Храненето трябва да е балансирано, рационално, а храната да съдържа основните хранителни елементи – белтъчини, мазнини, въглехидрати, витамини и минерали, фибри. На практика хранителният режим при ЗД с нищо не се различава от препоръките и принципите рационално и здравословно хранене.

Основните цели на рационалното хранене са:

- Поддържане на нормално телесно тегло с $BMI < 25 \text{ kg/m}^{10}$
- Поддържане на нормогликемия
- Поддържане на нормално ниво на липидния профил и профилактика на хроничните усложнения.

За постигането им е необходимо:

1. Определяне на дневната калорийна нужда, като се има предвид – идеалното телесно тегло, физическата активност, възрастта, пола, хронично протичащи болести (Таблица 1).

Таблица 1. Дневно калорийно съдържание на храната

Нормално телесно тегло	Наднормено тегло	Ниско телесно тегло
20 до 30 kcal/kg	15 до 20 kcal/kg	30 до 40 kcal/kg

2. Приемът на въглехидрати, белтъци и мазнини да се съобрази с целите на метаболитния контрол. Съвременните научнообосновани препоръки са:

- **Въглехидратите** – задължително присъстват ежедневно в хранителните режими. Доставят 50-60 % от калорийния внос. Основен енергиен източник за клетките на мозъчната тъкан.

Според ефекта, който оказват на кръвната захар, въглехидратните храни се разделят на:

- *Храни с висок гликемичен индекс* – повишават бързо нивото на кръвната захар. Подходящи са при хипогликемия (кристална захар, захарни сиропи и напитки, бонбони, някои плодове и др.). В ежедневните хранителни режими се препоръчва да не се употребяват.

- *Храни със среден гликемичен индекс* – съдържат нишесте и/или фибри, които забавят освобождаването на въглехидратите в тях и повишават умерено кръвната захар (зърнените храни, бял хляб, тестени изделия, картофи и др.).

- *Храни с нисък гликемичен индекс* – съдържат въглехидрати под формата на целулоза (зелен фасул, листни зеленчуци, карфиол и др.).

Контролът в приема на въглехидрати е в основата за ефективно поддържане на нормогликемия, поради което техният прием се изчислява. Най-добрият начин за изчисление е чрез системата на хлебните единици. **1 хлебна единица (ХЕ) = 12 g въглехидрат.** При хора със ЗД хлебните единици е необходимо да присъстват във всички основни хранения. Броят и разпределението им за деня зависи от телесното тегло, физическата активност, пола, възрастта.

- **Мазнини** – богати са на калории. Установено е, че намаленият прием на транс-мазнини води до понижаване на LDL холестерола, а повишава HDL холестерола. Препоръчително е ограничаване на животинските мазнини (Tankova, Tsv., 2013).

- **Белтъци** – от животински и растителен произход. Основна градивна единица за клетките. Приемът им се ограничават при диабетна нефропатия. Във всички останали случаи количеството им при пациенти със ЗД не е по-различно от при останалите хора.

- **Фибри и Витамини** – при рационално хранене допълнителното им набавяне в организма при пациенти със ЗД не е необходимо.

- **Алкохол** – не се препоръчва. Блокира гликогенолизата води до проявата на хипогликемия. Необходимо е приемът да се контролира. (Таблица 2). Допустимото количество алкохол за денонощие е не повече от 1-2 стандартни алкохолни единици (АЕ). За седмица за мъжете са допустими до 14 АЕ, а за жените – не повече от 9 АЕ.

Таблица 2. Количествено съдържание на една стандартна алкохолна единица

Вид алкохолна напитка	Количество в ml	Съдържание на алкохолни единици
Вино	100	12
Бира	285	5
Водка	30	40
Ликьор	60	18

Diabetes UK, Unit and calorie calculator, URL: <https://www.drinkaware.co.uk/tools/unit-and-calorie-calculator>

ИЗВОДИ

Валидизирани схеми за хранене и ежедневни менюта при ЗД не са изготвени.

За изграждането на хранителен режим е необходимо да се има предвид индивидуалността на лицето с диабет – възраст, пол, общо състояние, физическа активност, проявени хронични усложнения на диабета, други хронично протичащи болести, хранителни навици.

Спазването на правилно изграден балансиран и рационален хранителен режим повишава ефективния самоконтрол и самоуправление на ЗД чрез постигане на целите на рационалното хранене.

REFERENCES

Damyanova, M., 2000. Diabetes mellitus in children and adolescents. Theoretical and practical basis Sofia 2000, 241-245 (*Оригинално заглавие: Дамянова, М., 2000. Захарен диабет у деца и юноши. Теоретически и практически основи. София 2000, 241-245*)

Tankova, Tsv., 2013. Diabetes mellitus Sofia: Paradigma press, 2013, 100:108 (*Оригинално заглавие: Танкова, Цв., 2013. Захарен диабет София: Издателство „Парадигма”, 2013, 100:108*)

Diabetes UK, Type 1 diabetes and drinking, URL: <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/young-adults/type-1-drinking> (Accessed on 09.10.2022)

Diabetes UK, Unit and calorie calculator URL: <https://www.drinkaware.co.uk/tools/unit-and-calorie-calculator> (Accessed on 09.10.2022)

Lakhtakia, R., The history of diabetes mellitus. Sultan Qaboos Univ Med J. 2013 Aug;13(3):368-70. doi: 10.12816/0003257. Epub 2013 Jun 25. PMID: 23984020; PMCID: PMC3749019. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3749019/> (Accessed on 19.12.2021)

Medical digest, (2012), Diabetes discoveries and care in the twentieth century, (**Оригинално заглавие:** *Медицински дейджест, Диабетните открития и грижи през XX век, брой 5, 01.08.2012*), URL: <https://spisaniemd.bg/vd-magazine/2012/08/diabetnite-otkritiya-i-grizhi-prez-hh-vek> (Accessed on 30.09.2022)

Report from the Commission to the European Parliament and to the Council on foods intended for people suffering from disorders of carbohydrate metabolism (DIABETES), Commission of the European Communities, Brussels, 26.6.2008 COM(2008) 392 final (**Оригинално заглавие:** *Доклад на Комисията до Европейския парламент и до Съвета относно храни, предназначени за хора, страдащи от нарушения на обмяната на въглехидрати (ДИАБЕТ), Комисия на Европейските Общности, Брюксел, 26.6.2008 г. COM(2008) 392 окончателен*), URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0392:FIN:BG:PDF> (Accessed on 30.09.2022)

Докладът отразява резултати от работата по Проект № 2 – ФОЗЗГ – 2022, „Създаване на научноизследователска лабораторна среда за водене на физиологично раждане“, финансиран от ФНИ на Русенски университет „Ангел Кънчев“, ръководител на доц. д-р Даниела Константинова, 2022 г.